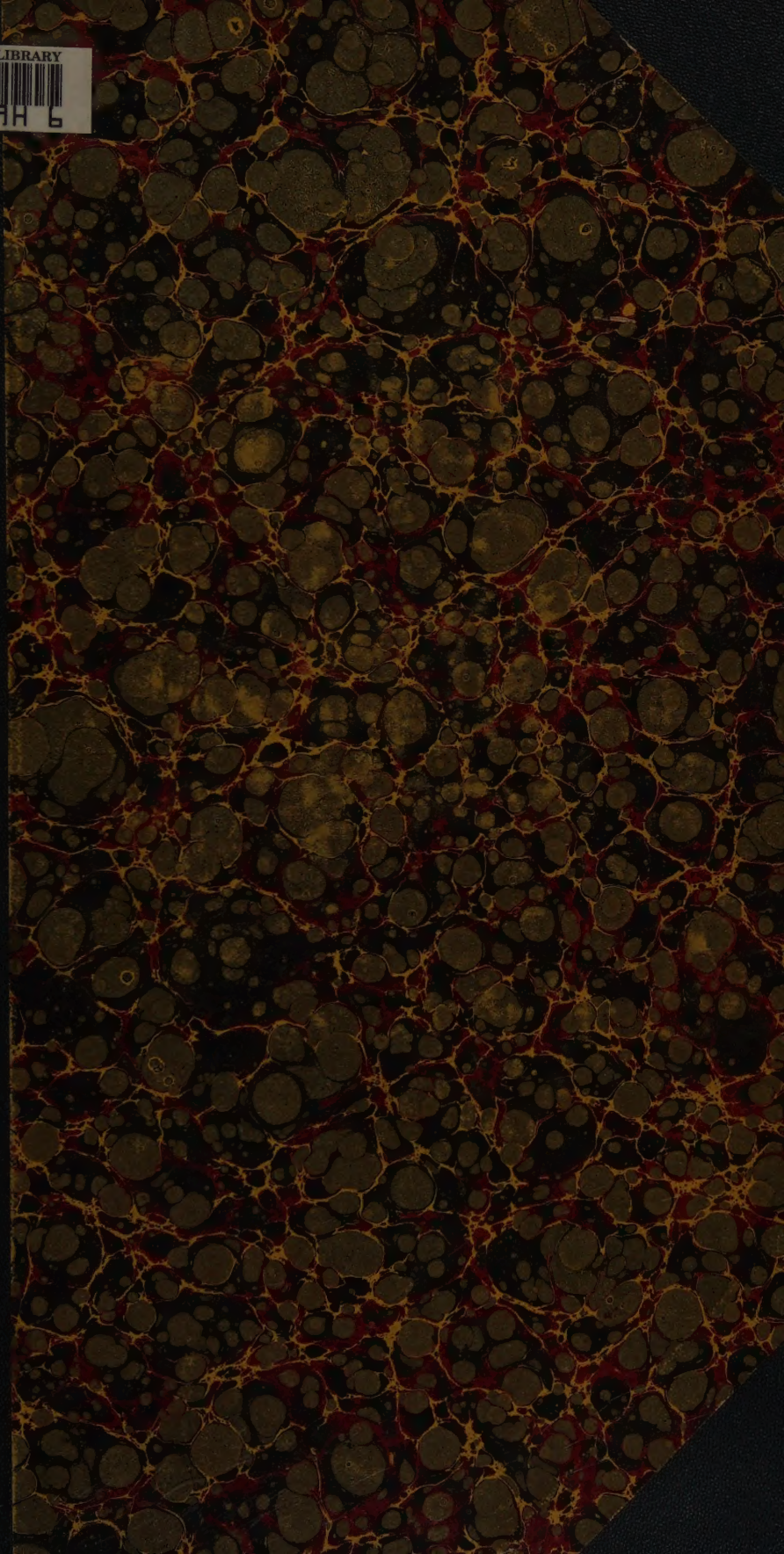


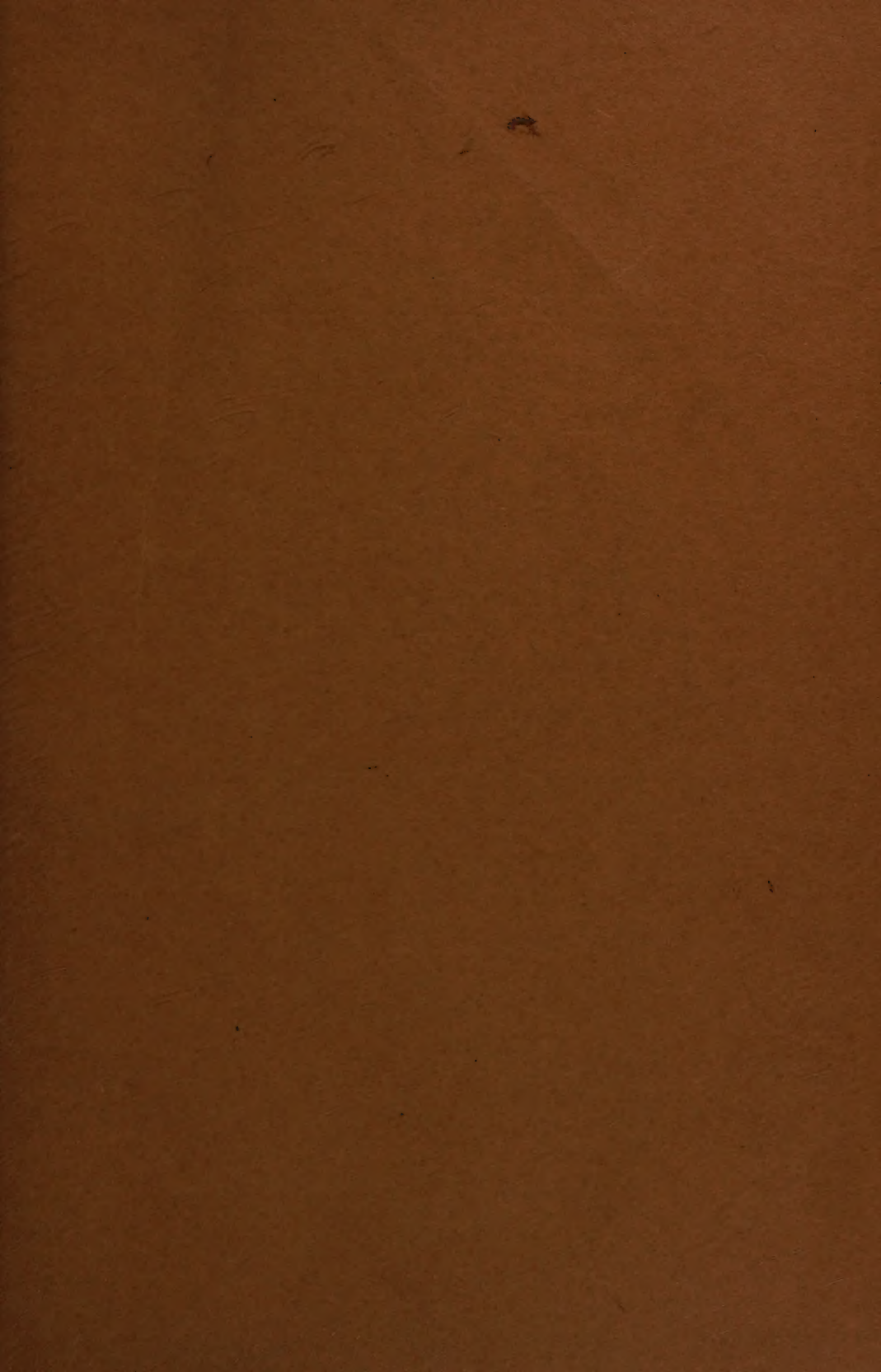
COUNTWAY LIBRARY



HC 4X9H 6







Gynäkologie und Geburtshilfe

in ihren Beziehungen
zur Ophthalmologie

Von

Dr. Ernst Runge

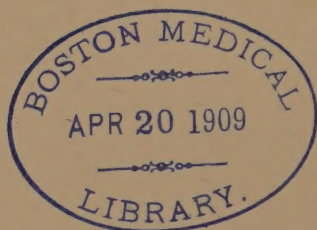
Assistent an der Universitäts-Frauen-Klinik der Kgl. Charité
zu Berlin.



Leipzig

Verlag von Johann Ambrosius Barth

1908



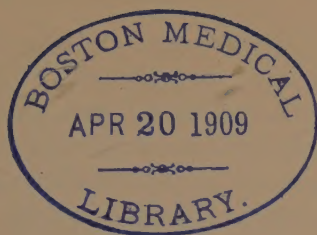
8008 L. Dol

Druck von Grimme & Trömel in Leipzig.

24 A. 265.

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
1. Menstruation	1
a) Allgemeines	1
b) Normale Menstruation	8
c) Dysmennorrhoe	15
d) Amennorrhoe	19
e) Suppressio mensium	22
2. Pubertät	28
3. Klimakterium	32
4. Lokale Genitallerkrankungen	36
5. Masturbation und geschlechtlicher Verkehr	45
6. Chlorose	49
7. Basedowsche Krankheit	54
8. Schwangerschaft	57
9. Geburt	77
10. Wochenbett	80
11. Laktation	85
12. Augenerkrankungen infolge infektiöser Prozesse am Genitale	90
13. Genitale Blutverluste	96
14. Verletzungen des kindlichen Auges unter der Geburt	104
a) Verletzungen bei spontaner Geburt	104
b) Verletzungen bei mit Kunsthilfe erfolgender Geburt	107
1. Zangengeburt	108
2. Augenverletzungen bei anderen geburtshilflichen Eingriffen	115
15. Ophthalmoblennorrhoea neonatorum	116
a) Ätiologie	116
b) Symptome und Verlauf	119
c) Prognose	120
d) Diagnose	121
e) Prophylaxe	121
f) Therapie	125



11081

Menstruation.

Allgemeines.

Bekanntlich ist die Menstruation, selbst wenn sie normal verläuft, auch bei sonst ganz gesunden Frauen fast immer von Störungen des Allgemeinbefindens begleitet. Wie sehr dies die Regel ist, beweist schon der Umstand, daß das Wort „Unwohlsein“ von den Frauen ganz allgemein gleichbedeutend für Menstruation gebraucht wird. Teils handelt es sich um lokale unangenehme Empfindungen im Unterleib, teils um solche in entfernteren Organen, teils besteht ein allgemeines Gefühl der Schwäche und des Unbehagens. Die Menstruation ist eben nicht ein sich nur lokal abspielender Vorgang, sondern sie ist auch von Veränderungen im ganzen Organismus begleitet.

Aber nicht nur subjektive Empfindungen treten zur Zeit der Menstruation in anderen Körperteilen auf, sondern auch objektiv nachweisbare Veränderungen spielen sich in ihnen während dieser Zeit ab. Nur kurz sei hingewiesen auf die Anschwellung der Mammæ und der Stimmbänder, die Erhöhung des Blutdruckes und der Pulsfrequenz, auf die Übelkeiten, das Erbrechen, die Diarrhöe, die erhöhte Salivation und die Änderung in der chemischen Zusammensetzung des Urins, sowie vieles andere. Eine genügende Erklärung für alle diese Vorgänge zu geben, ist nach dem Stand der heutigen Forschung noch nicht möglich. Zumeist begnügt man sich bisher damit, sie als Reflexneurosen zu deuten. Unbedingt spielt hier auch die von der Menstruationswelle abhängige Periodizität der allgemeinen Körperfunktionen eine Rolle. v. Ott wies bekanntlich nach, daß die Energie der Funktionen des weiblichen Organismus sich vor Beginn der Menstruation steigert, dagegen unmittelbar vor oder bei Beginn der Blutung abnimmt.

Wir sehen somit, daß fast sämtliche Organe des weiblichen Körpers während der Menstruation Änderungen in ihren Funktionen aufweisen, und werden uns daher nicht wundern, wenn auch am Auge zu dieser Zeit Alterationen vorkommen.

Solange letzteres jedoch gesund ist, werden sie nur selten und geringfügiger Natur sein; ist es aber erkrankt, so wird die Menstruation schon einen größeren und intensiveren Einfluß auf einen krankhaften Prozeß daselbst auszuüben vermögen; und manche während der intermenstruellen Zeit ganz unerhebliche Störungen werden sich zur Zeit der Menses verschlimmern, andere rezidivieren können.

Bei der Beurteilung, ob eine Augenerkrankung mit der Menstruation in ursächlichem Zusammenhang steht, muß man jedoch äußerst vorsichtig sein. Aus dem einmaligen Zusammentreffen kann man natürlich nur in den seltensten Fällen auf einen inneren Konnex schließen. Erst das mehrmalige gleichzeitige Auftreten wird eine Gewißheit geben. Außerdem darf man hierbei ein Moment nie vergessen, nämlich die Hysterie. Oftmals wird es äußerst schwierig, manchmal sogar unmöglich sein, zu entscheiden, ob irgendeine zur Zeit der Menses an den Augen auftretende Erkrankung in ursächlichem Zusammenhang mit der Menstruation selbst steht, oder ob man es mit einem hysterischen Symptom zu tun hat.

Berger-Loewy (5) haben die während der normalen Menstruation an den Augen auftretenden Erscheinungen in folgende Gruppen geteilt:

A. Die Sehstörungen oder Veränderungen am Auge erscheinen nur während der Menstruation und sind

a. entweder durch die Menstruation selbst hervorgerufen infolge der dieselbe begleitenden Toxämie, oder sie sind seltener als Reflexsymptome aufzufassen (Foerster, Grounow).

b. Dieselben sind die Folge von menstruellen Störungen der Zirkulationsorgane (Steigerung des Seitendruckes in den Arterien) oder der Verdauungsorgane.

c. Dieselben sind nur Symptome einer während jeder Menstruation auftretenden Aggravation eines bestehenden Nervenleidens: Hysterie, Neurasthenie, Basedowsche Krankheit.

B. Die auch während der intermenstruellen Periode bestehenden Erkrankungen des Auges zeigen während der Menstruation eine wesentliche Verschlimmerung.

Noch ausgesprochener, deutlicher und häufiger werden sich jedoch krankhafte Veränderungen an den Augen zeigen, wenn gleichzeitig Menstruationsanomalien bestehen. Diese können, wie bekannt, zu recht erheblichen Alterationen des Allgemeinbefindens führen und auch das Auge hierbei einmal in Mitleidenschaft ziehen. So wird z. B. ein starker Blutverlust während der Menstruation nicht immer gleichgültig für dasselbe und die in ihm sich abspielende Blutzirkulation

sein. Ebenso können auch alle die Ursachen der Dysmenorrhoe, wie Infektion usw., in seltenen Fällen zu Erkrankungen des Sehorgans führen. Des weiteren ist wohl als sicher anzunehmen, daß bei abnorm verlaufender Menstruation die Bildung und Ausscheidung von Toxinen eine geänderte ist, und daß diese sowohl auf den übrigen Körper, wie auch auf das Sehorgan eine schädigende und krankheitserregende Wirkung ausüben kann. Daß die Psyche infolge von Dysmenorrhoe oftmals Störungen erfährt, ist bekannt. In derartigen Fällen (Hysterie, Neurasthenie usw.) vermag sie ihrerseits wieder einen störenden Einfluß auf die Funktionen des Sehorgans auszuüben. Vor allem aber werden diejenigen Sehstörungen, welche auch zur intermenstruellen Zeit nicht verschwinden und auf Hysterie beruhen, eine Verschlimmerung zur Zeit der Menses erfahren, wenn diese selbst irregulär sind. Bestehen bei vorhandener Hysterie auch objektive Erkrankungen am Sehorgan, so ist leicht ersichtlich, daß sie durch dysmenorrhoeische Zustände leicht eine Verschlimmerung erfahren können.

Eine Reihe der während der Menses am Sehorgan auftretenden Störungen muß man aber als Reflexsymptome deuten. Ursprung derselben ist dann zumeist eine Erkrankung dieses oder jenes Abschnittes der Sexualorgane, die oftmals gleichzeitig die Ursache einer Dysmenorrhoe bildet.

Auch indirekt, nämlich bei Chlorose, kann die Dysmenorrhoe zum Auftreten von Alterationen des Sehorgans führen oder schon bestehende verschlimmern. Wenn sie auch zumeist nur Symptom eines Lokalleidens ist, so kann sie doch hin und wieder auch durch eine Chlorose bedingt sein. In derartigen Fällen wird eine auf Chlorose beruhende Augenerkrankung oftmals eine Verschlimmerung erfahren können.

Auch Amenorrhoe kann zu Sehstörungen Veranlassung geben. Sie hat bekanntlich verschiedene Ursachen. Teils beruht sie auf Infantilismus der Sexualorgane, ein Moment, das für uns kaum in Betracht kommt; teils auf funktionellen Störungen spez. psychischer Natur. Besonders aber werden junge Mädchen in den Entwicklungsjahren leicht amenorrhoeisch, wenn sie unter veränderte soziale oder klimatische Verhältnisse geraten. Ein weiteres großes Kontingent stellen die chlorotischen Mädchen dar. Auch Schwächungen des Gesamtorganismus durch akute Infektionskrankheiten, Tuberkulose usw., können sehr leicht zu Amenorrhoe führen. In selteneren Fällen ist diese mit Morbus Basedowii vergesellschaftet; auch Hirntumoren können Amenorrhoe als Begleiterscheinung haben. Ein großer Teil dieser zu Amenorrhoe führenden Erkrankungen kann direkt zu Sehstörungen Veranlassung geben, häufiger aber noch indirekt auf dem Wege der Toxämie, da bei diesen Störungen des Organismus toxämische Pro-

dukte leicht in übermäßiger Weise produziert, resp. in zu geringer Weise vernichtet werden. Hierdurch kann einerseits die Amenorrhoe, andererseits die Sehstörung hervorgerufen werden. Berger-Loewy (5 p. 39) machen darauf aufmerksam, daß Hirntumoren, die von Alterationen des Sehorgans begleitet sind, besonders solche der Hirnbasis, oftmals als erstes und frühzeitiges Symptom Amenorrhoe hervorrufen. Dem gleichzeitigen Vorkommen von Stauungspapille dürfte in diesen Fällen oft eine große diagnostische Bedeutung zukommen; doch sind über diese Frage noch weitere Untersuchungen nötig.

Bekanntermaßen kann es zur Zeit der Menstruation statt zu Blutungen aus dem Genitaltraktus zu solchen in andere Organe kommen. Es entsteht dann das Bild der sog. vikariierenden Menstruation, die am häufigsten in Form von Magen-, Darm-, Nasen- und Lungenblutungen zutage tritt. Es wäre nun eigentlich wunderbar, wenn das Auge von diesen vikariierenden Menstruationen ganz verschont bliebe. Viel wahrscheinlicher dürfte es sein, daß manche Blutungen im Sehorgan zur Zeit der Menses, besonders wenn uterine Blutungen fehlen, als vikariierende Menstruation zu deuten sind. Diese beweisen übrigens auch, daß die Menstruation nicht ein lokaler Prozeß ist, sondern eine den ganzen weiblichen Körper in Mitleidenschaft ziehende Erregung besonders des Gefäßsystems.

Das plötzliche Aussetzen der Menstruation, die sog. *Suppressio mensium* führt ebenfalls des öfteren zu Störungen des Sehorgans. Über den Zusammenhang beider sind verschiedene Ansichten geäußert worden. So sagt Leber (35), „daß der geläufigen Vorstellung wohl etwas Wahres zugrunde liegt, nach welcher anstatt der physiologischen Kongestion zu den Genitalorganen durch gewisse äußere und innere Störungen ein Blutandrang nach anderen Körperteilen statt haben kann, welcher sich selbst zu einem wirklichen Entzündungsprozeß zu steigern imstande ist. Dieser Blutandrang, den man wohl durch eine auf reflektorischem Wege erfolgende Erweiterung der kleinen Gefäße am leichtesten zu erklären vermag, wird sich begreiflicherweise nicht immer strenge auf das Gebiet des Sehnerven beschränken, sondern mehr oder minder weit darüber hinausgreifen. Hiermit steht auch im Einklang, daß die Neuritis häufig mit Kopfschmerzen oder dem Gefühl von Hitze und Wallung nach dem Kopfe verbunden ist, zuweilen selbst mit ausgesprochenen Zentralerscheinungen, so daß die Grenze dieser Prozesse gegenüber den meningitischen nicht immer scharf gezogen werden kann; um so weniger, als wir hier rein auf die Beobachtung während des Lebens angewiesen sind. Am leichtesten noch wird man den Zusammenhang verstehen, wenn es sich um plötzliche Unterdrückung der Periode durch eine einmalige Schädlichkeit han-

delt, wodurch wiederholt eine akute Neuritis des Sehnerven mit rasch entstehender Erblindung hervorgerufen wurde. Eine einfache Hyperämie wird natürlich zur Erklärung der oft ganz plötzlich auftretenden und totalen Erblindung nicht genügen, und wird man sich daher, angesichts der ebenfalls oft eintretenden Rückbildung eine flüchtige, leicht resorptionsfähige Exsudation vorstellen können, vielleicht auch mit Beteiligung einer vikariierenden Blutung, bis uns ein günstiges Geschick einmal einen Sektionsbefund liefert.“

Samelsohn (93) glaubt, daß durch das Ausbleiben der Menstruationsblutung eine Erhöhung des Blutdruckes herbeigeführt werde, die eine Transudation aus den Gefäßen des Auges und dadurch einen Druck auf den Sehnerven veranlasse.

Cohn (7. p. 104) äußert sich in folgender Weise: „Die plötzliche Hemmung der Blutausscheidung beeinflußt durch eine sofortige Stauung das gesamte Gefäßsystem des Körpers. . . Die venöse Hyperämie setzt sich zunächst von den Beckenorganen über den Plexus uterinus und pampiniformis auf die Lumbalgefäße und die Venen der Wirbelsäule fort. Der Druck, welchen die Nerven des Bezirks durch die strotzend angefüllten Gefäße erleiden, äußert sich sehr bald durch Schwere in den Gliedern, Kreuzschmerz, Kopfschmerz, Nausea und Erbrechen. Die starke Entwicklung der Gefäße in der Nackengegend zieht leicht die tiefen Äste der Venae occipitales in Mitleidenschaft, welche ihrerseits wieder durch die Foramina mastoidea mit den Sinus transversi in engster Verbindung stehen. Da sich nun beim Menschen in der Occipitalrinde einer jeden Gehirnhemisphäre, und zwar in dem hintersten Teile des untersten Scheitelläppchens (Gyrus angularis) je ein Sehzentrum vorfindet, dessen Markfasern durch die corpora quadrigemina, geniculata und Sehhügel zum Tractus opticus ziehen, so genügen nach Mooren die angeführten anatomischen Daten vollständig, um jene Fälle fulminanter Erblindung zu interpretieren, welche nach *Suppressio mensium* zur Beobachtung gelangt sind. Die venöse Stauung setzt sich eben leicht bis zu den Sinus im Gehirn fort, und die rasch auftretende Drucksteigerung auf die Occipitallappen führt zu einer transitorischen Entbindung, bei welcher der Augenhintergrund keinerlei Veränderungen aufweist.“

Was die Ätiologie der während der Menstruation entstehenden Augenerkrankungen betrifft, so herrschen hierüber verschiedene Anschauungen. Cohn (7 p. 17) glaubt, daß als Mittelpunkt des ganzen Prozesses das Ovarium aufzufassen ist. Seine Tätigkeit übt einen Reiz auf die Ovarialnerven aus, und dieser Reiz hat dann eine Erhöhung des Blutdruckes zur Folge. Es ist nun erklärlich, daß infolge desselben unter günstigen Bedingungen auch einmal anderswo als

innerhalb der Sexualorgane ein Blutaustritt stattfinden kann. Die so empfindlichen Membranen des Auges werden ziemlich häufig auf diese Weise betroffen, und je mehr sich an ihnen affizierte Stellen vorfinden, um so natürlicher ist es, wenn die Alteration innerhalb des Gefäßsystems hier nicht immer spurlos vorübergeht. . . . Die Verbindung der Generationsorgane sowohl mit Nervensträngen der unteren Lumbalgegend als auch mit dem Sympaticus läßt von vornherein schließen, daß schon ein geringfügiger Reiz hinreichend sein kann, um Erscheinungen hervorzurufen, welche weit entfernt von der Ursprungsstelle ihre Rolle spielen. . . . So bietet sich uns ein Anhalt zur Erklärung verschiedener Reizzustände, für welche die Ursache im Genitalapparat zu suchen ist. Krampfhusten, Erbrechen, Störungen in Sensibilität und Motilität, sympathische Erkrankungen, psychische Alterationen, kurz viele Krankheitssymptome, welche bei Schwangeren und Uterinleidenden als Reflexvorgänge zur Beobachtung gelangen, zeigen uns die Verbindungen der Sexualnerven mit denen des Organismus und dem Zentralnervensystem. . . . Für einen großen Teil der Sehstörungen spielt die Erhöhung des Blutdruckes eine wesentliche Rolle. Normaler Weise wird der Organismus von den schädlichen Folgen dieser Drucksteigerung durch die eintretende Blutung aus den Genitalien, die Menstruationsblutung, geschützt. Leicht verständlich ist es indessen, daß bei irgendwelcher Störung der natürlichen Blutausscheidung bedeutendere Kongestionszustände eintreten müssen. In solchen Fällen sehen wir an einem Locus minoris resistentiae eine beträchtlichere Diapedese stattfinden, oder es kommt bei vorhandener Degeneration der Gefäßwände zu einer Rhexis und damit zu einer länger andauernden, bedeutenderen Blutung, welche wir als Menstruatio vicaria zu bezeichnen gewohnt sind. Ferner wird es uns nicht wunder nehmen können, wenn sich das die Perioden begleitende „Unwohlsein“ bei Störungen innerhalb der Genitalorgane bis zu wirklichen Krankheitserscheinungen steigert und jene Form annimmt, welche wir als pathologische bezeichnet haben“.

Auch Berger-Loewy (5 p. 52) haben sich sehr ausführlich mit der Frage nach dem ursächlichen Zusammenhang zwischen Augenkrankungen und Menstruation sowie deren Störungen beschäftigt. Sie glauben, daß es sich zum größten Teil um toxisch-entzündliche Prozesse handele. Auf diese führen sie zurück: die menstruellen Exantheme der Lidhaut, die Ödeme der Lider mit entzündlicher Rötung, welche an Erysipel erinnert, die Hyperämie und Entzündung der Konjunktiva, welche sich bis zur Chemose steigern kann; des weiteren die Hämorrhagien der Lidhaut, die subkonjunktivalen und intraokulären Blutungen in die Vorderkammer, den Glaskörper, die Netz-

haut und den Sehnerven. Durch die Steigerung des Blutdruckes wird das Zustandekommen der Blutungen begünstigt. Auch für das Entstehen mancher Fälle von während der Menstruation auftretender Iritis und Iridochorioiditis nehmen sie eventuell einen toxämischen Einfluß an. Andererseits sind jedoch auch Fälle von Iritis und Iridochorioiditis infektiöser Natur bekannt, wo die Infektion von den Sexualorganen ihren Ausgang nahm, und die Iritis während der Menses infolge des Hinzutretens von toxischen Einflüssen regelmäßig Verschlimmerungen aufwies. Am deutlichsten tritt die Analogie mit toxischen Erkrankungen bei den menstruellen Affektionen des Sehnerven zutage. Auch die Fälle von Augenmuskellähmungen während der normalen Menstruation oder bei Menstruationsstörungen führen sie auf toxämische Einflüsse zurück, indem sie glauben, daß es sich um eine periphere toxische Neuritis der die Augenmuskeln innervierenden Nerven handele. Daß das Menstrualblut an toxischen Substanzen reicher ist, als das Blut zu anderer Zeit, ist schon seit langem nachgewiesen worden. Über die Ursache dieser Toxämie ist man jedoch noch strittig. Einige Autoren nehmen an, daß es sich um toxische Produkte infektiösen Ursprunges handele. Grounow (25) glaubt, daß vielleicht auch die Bildung abnormer Stoffwechselprodukte in Betracht komme. Berger-Loewy (5) haben hierüber folgende Ansicht: Wie in letzter Zeit nachgewiesen ist, üben die Ovarien eine innere Sekretion aus. Diese ist zur Zeit der Menstruation bedeutend erhöht, wodurch auch die Ursache der menstruellen Toxämie erklärt ist. Diese Hypersekretion findet aber keine vollständige Neutralisation durch andere innere Sekrete von Drüsen ohne Ausführungsgänge. Durch diese menstruelle Autointoxikation kommt es einerseits zu einer Kongestion der Sexualorgane, andererseits aber auch zu einer solchen der übrigen Organe, wodurch Blutungen in denselben, z. B. Auge und Nase, hervorgerufen werden. Die Erscheinungen der Autointoxikation, die schon bei der normalen Menstruation vorkommen, können nun aber an Intensität sehr zunehmen, wenn die Menstruation sich stark steigert oder nicht statthat. In dieser Weise sind leicht die Erkrankungen des Sehorgans während der Pubertät zu erklären. Ähnliche Folgezustände treten ein, wenn die Menstruation plötzlich aus irgend einem Grunde sistiert und die toxischen Bestandteile des Blutes infolge der fehlenden Menstruationsblutung bei *Suppressio mensium* nicht ausgeschieden werden können. Das gleiche gilt beim Fehlen der Menstrualblutung infolge von Erkrankungen oder bei vorzeitiger seniler Involution des Uterus. Daß bei Krankheiten mit großen Kräfteverlusten hingegen das Fehlen der Menstrualblutung nicht die schweren Folgen hat, wie man sie beim Fehlen derselben bei kräftigen, gesunden Frauen wäh-

rend des Alters der Geschlechtsreife sieht, ist dadurch leicht zu erklären, daß bei ersteren infolge der allgemeinen Schwäche die periodische Vermehrung des inneren Sekretes des Ovariums und mithin auch die dadurch bedingte Autointoxikation nicht statthatte.

Normale Menstruation.

Augenlider. Während der Menstruation können Ödeme der Augenlider auftreten, die hin und wieder mit einem Ödem des ganzen Körpers oder einzelner Teile desselben vergesellschaftet sind. Eiweiß findet sich in derartigen Fällen im Urin nie. Zumeist ist das Ödem blaß, in seltenen Fällen kann das geschwollene Lid aber auch gerötet sein.

Des weiteren treten während der Menstruation sehr häufig Verfärbungen der Lider, sog. „Ringe“ auf, wie wir sie auch sonst nach bedeutenden Körperanstrengungen, im Verlaufe von länger dauernden Krankheiten usw. zu sehen gewohnt sind.

Auch Exantheme, zumeist Herpes, kommen während der normalen Menstruation spez. an den Augenlidern vor. Über einen Fall von Herpes febrilis, der sich bei jeder Menstruation an den Lidern und auch an den Konjunktiven zeigte, berichtet Landesberg (83).

Hordeola bilden sich relativ häufig während der Menstruation an den Lidern und treten bisweilen ganz regelmäßig bei jeder Menstruation auf. Berichte über derartige Zustände liegen vor von Dianoux (72), Berger-Loewy (5), Galezowsky (19) und Pflüger (91). Zumeist sind diese Hordeola von Konjunktividen begleitet und haben ihre Ursache wohl sehr oft in Exacerbationen und Übergreifen eines bereits bestehenden Konjunktivalkatarrhes auf die Lider während der Menstruation. So kann es auch bei bestehender Seborrhoe der Lidränder während jeder Menstruation zum Rezidiv eines Hordeolums kommen, wie Dianoux (72), Galezowsky (19) und Pflüger (91) berichten. Mehrfach hat man die Beobachtung gemacht, daß diese Hordeola von Erkrankungen des Magen-Darmtraktes begleitet sind. Ob hier ein ursächlicher Zusammenhang besteht, ist jedoch nach Ansicht der Autoren zweifelhaft. Denkbar wäre es immerhin, wenn man annimmt, daß Autointoxikationen im Verlaufe der Menstruation beide Erkrankungen gleichzeitig auslösen.

Cohn (7) sah bei einem 12jährigen Mädchen beim Auftreten der ersten Menstruation eine erysipelartige Geschwulst beider Augenlider entstehen, die nicht wieder schwand, sondern sich bei jeder folgenden Menstruation verschlimmerte.

Fage (74) berichtet über eine 22jährige Frau, die in ihrem 12. Lebensjahr während der ersten Menstruation von einer Elephantiasis

der Augenlider befallen wurde. Zur Zeit jeder neuen Menstruation trat Verschlimmerung des Zustandes in Form von Ekzemen ein, die sich aber nach Ablauf der Menses wieder zurückbildeten. Als dann eine Schwangerschaft eintrat, blieben die Exacerbationen aus, um sich nach Wiedereinsetzen der Menses ebenfalls wieder einzustellen. Fage zog mit dem Thermokauter Brandlinien durch die Lider, wobei Flüssigkeit aussickerte. Allmählich trat dann hierdurch Heilung ein.

Tränenorgane. Pathologische Zustände an den Tränenorganen sind bisher nur von Berger-Loewy (5) während der normalen Menstruation beobachtet worden, nämlich Tränenträufeln, das wahrscheinlich auf hysterischer Basis beruhte.

Motilitätsstörungen des Auges. Zur Zeit der normalen Menstruation treten hin und wieder Schwächezustände der äußeren Augenmuskeln auf, die sich hauptsächlich in schnellem Ermüden bei der Naharbeit bemerkbar machen und auf leichter Insuffizienz der Musculi recti int. beruhen. Prismatische Gläser werden hier Abhilfe schaffen.

Gaillard (77) sah zwei Fälle von einseitiger Lähmung der Augenmuskeln zur Zeit der Menstruation. Es handelte sich in dem einen Falle um eine 27jährige, normal menstruierte, hysterische Frau. Mit Einsetzen der Menstruation trat eine Lähmung des Obliquus sup. des rechten Auges auf, die aber im Verlaufe der Menstruation wieder schwand.

Auch Okulomotoriuslähmungen können während der Menstruationszeit auftreten, resp. rezidivieren und exacerbieren.

Orbita. Leichte Formen von Exophthalmus können während der Menstruation infolge der stärkeren Blutfüllung der Gefäße in der Orbita auftreten. Auch kann schon bestehender Exophthalmus zu dieser Zeit eine Verschlimmerung erfahren, namentlich bei Basedow-scher Krankheit.

Konjunktiva. Bindehautentzündungen zur Zeit der Menses sind mehrfach beobachtet worden, so von Dianoux (72), Pflüger (91), Friedenwald (76), Berger-Loewy (5) und Seeligsohn (94). Meist bestand in diesen Fällen gleichzeitig auch ein Ödem der Konjunktiva. Hämorrhagien in diese wurden von Berger-Loewy (5) beobachtet.

Die bei skrophulösen Personen oft bestehenden Konjunktivitiden verschlimmern sich häufig zur Zeit der Menses. Über zwei derartige Fälle berichten Berger-Loewy (5) des Genaueren.

Herpes der Bindehaut während der normalen Menstruation sah Friedenwald.

Müller (87) beobachtete Chemosis der Bindehaut jedesmal zur Zeit der Menstruation bei einer 24jährigen Frau. Auch Seeligsohn (94) berichtet über einen Fall von akuter Chemosis, die bei jedem Unwohlsein wiederkehrte.

Daß chronische Conjunctivitis und Blepharitis angularis während der Menstruation exacerbirt, ist eine relativ häufige Erscheinung.

Kornea. Während der Menstruation kann es neben Herpeseruptionen auf der Haut auch zur Entwicklung eines Herpes corneae kommen. Zumeist entwickelt sich derselbe kurz vor Einsetzen der Blutung und scheint vorher erkrankte Stellen der Hornhaut zu bevorzugen. Über derartige Fälle berichten Ransohoff (92), der glaubt, daß es sich ätiologisch um Störungen trophoneurotischer Natur handle, sowie Landesberg (83), der bei einem 15jährigen Mädchen den Herpes zur Zeit jeder Menstruation rezidivieren sah. Auch Stuelp (96) berichtet über einen derartigen Fall bei einer Frau, die kurz vor dem Klimakterium stand. Dianoux (72) sah bei einer 29jährigen Frau eine Herpeseruption auf der Kornea jedesmal zur Zeit der Menses auftreten und zwar immer auf einer von einem Ekzem herührenden Hornhautnarbe.

Ist es zur Pubertätszeit zur Entwicklung eines Herpes corneae gekommen, so kann dieser beim Einsetzen der Menstruation rezidivieren und sich verschlimmern. So sahen Berger-Loewy (5) bei einem jungen Mädchen aus Algier, welches an einer Keratitis punctata anterior bei chronischem Trachom litt, während der Menstruation eine Verschlimmerung des Hornhautleidens. Über ähnliche Fälle berichtet Friedenwald (76). Ganz besonders häufig scheint sich nach Berger-Loewy (5) die Keratitis parenchymatosa während der Menstruation zu verschlimmern. Mooren (43) sah einen Fall von doppelseitiger Keratitis interstitialis, die zur Zeit des Eintritts der Menses derart intensiv wurde, daß die Patientin die Augen tagelang geschlossen hielt. In der intermenstruellen Zeit trat jedesmal etwas Besserung ein.

Sklera. Fälle von Episkleritis können sich während der Menstruation verschlimmern, wie Berger-Loewy, v. Mooren und Rampoldi bestätigen, indem eine Steigerung der Entzündung und Hyperämie eintritt. v. Mooren (43) geht sogar soweit, zu behaupten, daß fast jede Episkleritis eines geschlechtsreifen Mädchens vor oder während der Menstruation eine, wenn auch noch so leichte Steigerung erfährt.

Uvea. Über Blutungen in die vordere Augenkammer zur Zeit der Menstruation berichtet Friedenwald (83). Es handelte sich um ein 14jähriges Negermädchen, das auch schon bei den früheren — seit 10 Monaten bestehenden — Menstruationen über schlechtes Sehen geklagt hatte. Jedesmal zur Zeit derselben entstand eine Blutung in die linke vordere Augenkammer, die nach Aufhören der Menses schnell wieder resorbiert wurde. Mehrfach soll auch Nasenbluten während der Menstruation aufgetreten sein. Landesberg konnte das Phänomen noch bei 3 weiteren Menstruationen beobachten. Es handelte sich

hier wohl sicher um eine vikariierende Menstruation. Über ähnliche derartige Fälle berichten v. Mooren (43), Guepin (78) und Laurence (cf. Grounow).

v. Mooren (43) sah bei einer Patientin, an der er eine Staroperation vorgenommen hatte, vor Eintritt der sonst normalen Menstruation sich ein Hypäma der vorderen Kammer entwickeln, das sich 6 mal wiederholte und stets bis an den unteren Pupillenrand reichte.

Iris und Ziliarkörper. v. Mooren (43) beobachtete mehrfach bei Patientinnen, die sich einer Staroperation unterzogen hatten, an dem operierten Auge zur Zeit der Menstruation eine leichte Iritis.

Eine schon bestehende Iritis und Chorioiditis kann sich während der Menstruation aber auch verschlimmern. So sah Pflüger in einem Falle von Episkleritis, der mit Iridochorioiditis verbunden war, mehrfach während der Menses Exacerbationen eintreten. v. Mooren (43) beobachtete in einzelnen Fällen während der Menses eine leichte Iris-Hyperämie, zuweilen sogar das Auftreten einer Iritis; ebenso Friedenwald (76). In einem Falle von Trousseau (98) hatte eine 35jährige Frau eine Iridochorioiditis mit Hypopion akquiriert, die mehrere Male bei den folgenden Menstruationen rezidierte. Auch Michel (86), Klopstock (31), Despagnet (71) und Batuaux-Vignes (68) haben das Rezidivieren einer Iritis während der normalen Menstruation beobachtet. Die drei letzteren Autoren sehen als Ursache der im Moment des Auftretens der Menstruation sich einstellenden Iridochorioiditis das Bestehen einer durch Staphylokokkeninfektion hervorgerufenen chronischen glandulären Endometritis an, beschuldigen also den erkrankten Uterus als Infektionsquelle für die Augenerkrankung. Als Beweis hierfür führen sie an, daß die Kurettagage des Uterus in ihren Fällen Heilung brachte. Trousseau (98) ist derselben Ansicht; er führt als Beweis das zur Zeit der Menstruation auftretende Hypopion an. Berger-Loewy (5) halten diese Anschauung für nur teilweise richtig; sie sind vielmehr der Ansicht, daß die Ursache oft in einer während der Menstruation auftretenden Verschlimmerung einer septischen Entzündung des Uvealtrakts zu suchen sei. Als deren Ursprung seien wahrscheinlich toxische Prozesse anzuschuldigen.

Glaukom. Bei zu Glaukom disponierten Frauen soll nach Angabe mehrerer Autoren (cf. Berger-Loewy) das Auftreten von Glaukomanfällen zur Zeit der Menses zu befürchten sein.

Linse. Patientinnen, die sich einer Staroperation unterzogen haben, weisen nicht selten zur Zeit der Menses Reizzustände des bisher reaktionslosen Auges, selbst noch 14 Tage nach der Operation, auf. Hin und wieder gesellen sich sogar leichte iritische Erscheinungen dazu (Mooren).

Glaskörper. Über einen Fall von Blutung in den Glaskörper während der Zeit der normalen Menstruation berichtet Friedenwald (76).

Netzhaut. Zur Zeit der Menses tritt oft ein leichtes Ermüden der Netzhaut ein, das sich in Lichtscheu und Mouches volantes äußert. Diese Störungen können so gering sein, daß sie von den Frauen kaum oder gar nicht beachtet werden; andererseits können sie aber auch einen derartigen Grad annehmen, daß längere Naharbeit völlig unmöglich wird, eine ausgesprochene Asthenopia retinae besteht. Nach Berger-Loewy (5) handelt es sich hierbei wahrscheinlich um Reflexsymptome genitalen Ursprungs, die besonders intensiv sind, wenn sich eine Trigemineuralgie oder eine Migräne dazu gesellt. Auch Jones (81) betrachtet die retinale Asthenopie in vielen Fällen als eine von den Genitalorganen ausgehende Reflexerscheinung.

Sehr oft kann man bei Eintritt der Menstruation eine Hyperämie der Netzhaut konstatieren, die meist wieder verschwindet, wenn die Menstruation in Fluß kommt. Besonders tritt dieses Symptom bei jungen Mädchen in den Pubertätsjahren hervor, wenn die Menses sich unter mehr oder weniger lebhaften Molimina einstellen. Oursel (89) sah einen derartigen sehr typischen Fall. Bei einem jungen Mädchen entwickelten sich regelmäßig zur Zeit des Eintritts der Menses Sehschwäche, Lichtscheu und Kopfschmerzen, die erst nachließen, wenn die Blutausscheidung reichlich wurde. Die Netzhautvenen waren verbreitert und geschlängelt, die Arterien zeigten deutliche Pulsation. Unter entsprechender Behandlung besserte sich der Zustand, und nach drei Monaten waren die Menses und die Funktionen des Auges normal.

Hin und wieder tritt auch Flimmerskotom zu Beginn der Menstruation auf. Eine objektive Veränderung des Augenhintergrundes ist in allen diesen Fällen fast nie zu beobachten. Vance (99) sah zwar bei nervös veranlagten Frauen während der Menstruation eine Blutüberfüllung im Augenhintergrunde. Jedoch kann andererseits auch Anämie desselben vorhanden sein. Die Ursache aller dieser Erscheinungen sind wohl Störungen im Zentralnervensystem.

Blutungen in die Netzhaut während der normalen Menstruation sind eine sehr seltene Erscheinung. Leber (35) beschreibt einen Fall, wo periphere Blutungen in der Retina und eine Stauungspapille bestanden. Die Venen waren erweitert, die Arterien dagegen wiesen normale Verhältnisse auf. Die Sehschärfe war etwas herabgesetzt. Wenige Tage nach der Menstruation waren die pathologischen Erscheinungen am Augenhintergrunde wieder verschwunden. Leber glaubt, daß die Stauungspapille durch einen Bluterguß in den Intervaginalraum des Sehnerven hervorgerufen war. Hinzinger (79) sah

bei einem 17jährigen Mädchen zur Zeit der ersten Menstruation Blutungen in die Retina, die jedoch nach Aufhören der Menses schnell wieder resorbiert wurden, aber bei der nächsten Menstruation rezidierten.

Über einen interessanten Fall von Gelbsehen, verbunden mit menstruellem Ikterus, berichtet Hirschberg (80). Die gesunde, normal menstruierte Frau erkrankte mehrere Jahre hindurch an Gelbsehen, Schmerzen in der Kreuz- und Lebergegend, sowie Gelbsucht. Einen ähnlichen Fall berichtet Senator (95).

Netzhautablösung zur Zeit des Auftretens der ersten Menstruation sah Noblot (88).

An sonstigen retinalen Störungen während der normalen Menstruation wäre noch konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes für weiß und Farben zu nennen. Soweit dieselbe bei sonst gesunden Frauen auftritt, beruht sie nach der Ansicht von Berger-Loewy (5 p. 11) auf Hysterie; bei nicht hysterischen Frauen konnten sie keine Gesichtsfeldeinschränkungen beobachten.

Finkelstein (75) nahm bei 20 Frauen während der Menstruation eine Funktionsprüfung des Auges vor und fand folgendes:

1. Während der Periode macht sich eine Einschränkung des Gesichtsfeldes bemerklich.
2. Dieselbe beginnt 1, 2 oder 3 Tage vor Beginn des Flusses, erreicht ihre größte Intensität am 3. oder 4. Tage der Menstruation und nimmt allmählich bis zum 7. oder 8. Tage der Periode ab.
3. Der Einschränkungsgrad ist individuell verschieden. Er ist gewöhnlich stärker bei Fällen, in denen Unbehagen, Kopfschmerz, Herzklopfen, andere nervöse Symptome oder sehr reichlicher Blutverlust die Katamenien komplizieren.
4. Nicht nur für weiß, sondern auch für rot, grün, gelb und blau ist die Verengerung des Gesichtsfeldes vorhanden.
5. In 20 % der Beobachtungen war der Farbensinn für grün während der angegebenen Dauer gestört. (Es wurde als gelb bezeichnet).
6. Die zentrale Sehschärfe war nur leicht geschwächt und hob sich sofort nach Aufhören der Katamenien zur Norm.
7. Die Refraktion blieb intakt.

Berger-Loewy (5) haben ebenfalls verschiedene Male eine Reihe von gesunden Frauen während der Menstruation auf die Funktion des Auges untersucht, aber niemals Anomalien der Sehschärfe, des Gesichtsfeldes, der Farbengrenzen und des Licht- oder Farbensinnes konstatieren können. Die bisher beobachteten Fälle glauben sie daher auf das Gebiet der Hysterie verweisen zu müssen.

Sehnerv. Die einfachste objektive Veränderung am Sehnerven während der Menstruation ist Kongestion desselben, welche sich hauptsächlich bei unregelmäßiger Menstruation einstellt.

Über einen Fall von Neuritis optica während der Menstruation, die sich bei jeder folgenden wiederholte, berichtet Leber (35). Es bestand hochgradige Papillitis mit enorm starker Prominenz und korkzieherartiger Schlängelung der Venen. Rampoldi (55) sah während jeder Menstruation eine Neuroretinitis rezidivieren.

Auch zu Blutungen in den Sehnerv während der Menstruation kann es kommen. Es wird sich jedoch bei diesen Fällen wohl nur ganz selten um gesunde Frauen handeln, sondern zumeist werden irgendwelche andere Krankheiten, spez. des Gefäßsystems, bestehen, welche die Prädisposition zu diesen Blutungen abgeben. Abadie (67) sah bei einem 20jährigen Mädchen nach Eintritt der Menses, die mit heftigem Nasenbluten verbunden waren, auf beiden Seiten völlige Amaurose eintreten. Es bestand später Atrophie des Sehnerven mit Pigmentierung, ein Befund, der sehr für eine vorangegangene Blutung in den Sehnerven spricht.

Amblyopie und Amaurose. Wie schon erwähnt, kann es zur Zeit der Menstruation zu leichter Herabsetzung der Sehschärfe und Einschränkung des Gesichtsfeldes sowohl für weiß, wie für Farben kommen. So sah Tobler (97) öfter während der Menstruation Verminderung der Sehkraft, verbunden mit Augenschmerzen.

Daß jedoch die Sehschärfe bis zur Amblyopie abnimmt, ist ein sehr seltenes Ereignis. Über derartige Fälle berichten Bock (69) und Berger-Loewy (5). Bei letzteren handelte es sich um eine 31jährige Frau, die vor 4 Jahren eine Retinitis albuminurica, verbunden mit urämischer Amaurose, durchgemacht und infolgedessen eine Sehnerventrophie zurückbehalten hatte. Während der Menstruation verlor sie mehrmals vollständig die Sehkraft bis zur Perzeption von Lichtschein. Eine andere Patientin beobachtete, daß sie während der Menstruation schlechter sah; dieser Zustand wiederholte sich und wurde immer schlimmer. Die Untersuchung zur Zeit der Menses wies eine konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes und partielle Anästhesie der Netzhaut auf. Der Augenhintergrund war normal. Die während der Menses verordneten Gläser genierten in der intermenstruellen Zeit, da wieder normale Sehschärfe vorhanden war. Während der nächsten Menses trat dasselbe Krankheitsbild wieder auf. Es handelte sich hier wohl um einen hysterischen Akkomodationskrampf.

Amaurose als Begleiterscheinung einer sonst normalen Menstruation ist noch viel seltener. Christensen (70) berichtet über eine Patientin, die vor Einsetzen der Menstruation auf mehrere Stunden völlig er-

blindete. Über einen gleichen Fall berichtet Meyer (85). Hier entwickelte sich bei einer älteren Frau im Beginne jeder Menstruation eine mehrere Stunden währende Amaurose; Simulation war ausgeschlossen. Nach Ansicht von Meyer handelte es sich um Hysterie.

Refraktion und Akkomodation. Relativ häufig kommt es während der Menstruation zu einer Verminderung der Akkomodationsfähigkeit, die sich besonders bei Naharbeit bemerkbar macht. Nach Ansicht der meisten Autoren handelt es sich hier um ein Reflexsymptom. Eine Verminderung der Akkomodationsbreite haben Berger-Loewy (5) in derartigen Fällen als Ursache nie feststellen können. Geeignete Korrektionsgläser werden fast immer gegen diese Beschwerden Abhilfe schaffen können.

Dysmenorrhoe.

Augenlider. Während die Krankheitserscheinungen an den Augen im Verlaufe der normalen Menstruation nur geringfügiger Natur und sehr selten sind, verschieben sich die Verhältnisse nicht unbedeutend, wenn die Menstruation von Störungen begleitet ist. Alle oben bei der normalen Menstruation erwähnten Krankheitserscheinungen treten dann viel häufiger und intensiver auf. Vor allem ist dies der Fall bei skrophulösen Personen, bei denen zur Zeit der Menstruation relativ häufig eine Verschlimmerung derjenigen Augenerkrankungen sich entwickelt, die durch die Skrophulose bedingt sind. So Ekzeme und Impetigo der Lidränder, sowie Blepharitis ciliaris, oft verbunden mit Xerose der Bindehaut. Am häufigsten werden diese Erscheinungen sein, wenn die betreffenden Personen außerdem einen schlechten Ernährungszustand darbieten.

Aber auch sonst gesunde, an Dysmenorrhoe leidende Frauen weisen z. B. des öfteren Ödem der Lidhaut usw. auf.

Über einen Fall von Chromhidrose zur Zeit der mit Schmerzen verbundenen Menstruation bei einem 17jährigen Mädchen berichtet Rotmund (109). Es stellte sich jedesmal Schwarzfärbung der Lider ein, als deren Entstehungsursache R. eine zur Zeit der Menstruation sich besonders lebhaft entwickelnde Seborrhoe der Augenlider beschuldigt, die zu starker Fettbildung auf denselben führe, wodurch das Festkleben feinsten Kohlenpartikelchen an ihnen verursacht würde.

Guttman (26) macht darauf aufmerksam, daß oftmals Hordeola zur Zeit der gestörten Menstruation besonders bei skrophulösen Mädchen auf Grund einer Seborrhoe auftreten.

Motilitätsstörungen des Auges. Bei einer an Dysmenorrhoe leidenden 17jährigen Patientin v. Hasners (106) stellte sich jedesmal bei

der Menstruation Erbrechen, Kopfschmerz und Lähmung des Okulomotorius ein. 1—2 Tage nach Ablauf der Menses verschwanden diese Erscheinungen. v. Hasner nimmt an, daß es sich ätiologisch um eine periodische, vasomotorische Reizung des Okulomotoriuszentrums handelte.

Konjunktiva. Galezowsky (19) sah in Begleitung von Menstruationsstörungen phlyktenuläre Konjunktivitiden. Auch Verschlimmerungen von Bindehautkatarrhen sind bei Menstruationsstörungen des öfteren beobachtet worden, besonders bei anämischen und kachektischen Frauen.

Kornea. Nach Ansicht mehrerer Autoren kann es im Verlaufe von gestörten Menstruationen zu Hornhautentzündungen, noch leichter aber zu Rezidiven solcher kommen, so spez. zu phlyktenulären und parenchymatösen Entzündungen, wobei schwächliche, junge Mädchen nach der Pubertätsentwicklung prädisponiert zu sein scheinen.

Auch gewisse Formen von interstitieller Keratitis hängen nach Galezowsky (19) mit Menstruationsstörungen zusammen.

Nach Ansicht von Power (54) kann sogar Keratokonus infolge von Anomalien der Menses auftreten.

Bjelilowsky (100) sah bei einer an Dysmenorrhoe leidenden Frau eine Keratitis, die erst nach Ausheilung des die Dysmenorrhoe bedingenden Genitalleidens schwand.

Sklera. Mehrfach sind Episkleritiden als Begleiterscheinungen von Menstruationsstörungen beobachtet worden, so von v. Mooren (43), der daneben manchmal auch Hornhaut- und Irisentzündungen sah. In einem sehr typischen Falle handelte es sich um eine 45jährige Frau, die an Metritis chronica und Retroflexio uteri litt, die zu dysmenorrhoeischen Beschwerden führten. Hier trat stets nach Einlegen eines Pessars ein neuer Anfall von Ziliarneuralgie mit Episkleritis auf.

Iris und Ziliarkörper. Über Blutungen in die vordere Augenkammer bei an Dysmenorrhoe leidenden Frauen zur Zeit der Menstruation wird in der Literatur mehrfach berichtet, so von Coursserant (103), Guepin und Jüngken. Auch Fälle von Iritis serosa sind mehrfach beobachtet worden, so von Abadie (cf. Lérat 108). Dieser behandelte eine 26jährige Frau, die eine Erosion der Portio hatte, und deren Iritis sich zur Zeit jeder Menstruation verschlimmerte, indem Trübungen des Kammerwassers und des Glaskörpers, sowie hintere Synechien der Iris entstanden. Koenig (107) fand gleichfalls, daß sich Iritis serosa des öfteren mit Menstruationsanomalien vergesellschaftet.

Auch Irido-chorioiditis und Iritis sero-plastica wurden mehrfach bei Dysmenorrhoe konstatiert. So sah v. Mooren (43) bei einer 39jährigen Frau, die vor 22 Jahren eine Ruptura perinei mit folgen-

dem Descensus vaginae akquiriert hatte, später eine Irido-chorioiditis und Kopfschmerzen eintreten. Eine vorgenommene Iridektomie brachte keine Besserung, dagegen operative Ausheilung des Dammrisses und Pessarbehandlung der Retroflexio, wodurch die Dysmenorrhoe sich besserte und die Sehstörung sowie die Kopfschmerzen schwanden. Die Frage ist jedoch die, ob es sich in diesem Falle nicht um hysterische Erscheinungen gehandelt hat.

Über einen weiteren einschlägigen Fall berichtet v. Mooren. Bei einem 18 Jahre alten Mädchen hatte sich eine doppelseitige Irido-chorioiditis mit hinteren Synechien der Iris und Trübungen der Descemetischen Membran eingestellt, die durch doppelseitige Iridektomie nicht gebessert wurde. Als die Menses jedoch in normaler Weise wieder einsetzten, trat auch Ausheilung der Augenerkrankung ein. Caudron (101) behandelte ein junges Mädchen, das von seiner Jugend her an skrofulöser Konjunktivitis litt, und bei dem sich mit der ersten Menstruation eine Irido-chorioiditis entwickelt hatte. Der Zustand verschlimmerte sich mit jeder Menstruation, die mit Schmerzen verbunden war, heilte aber nach beiderseitiger Iridektomie und erfolgreicher Behandlung der Dysmenorrhoe aus.

v. Mooren (43) berichtet über folgenden Fall: Eine junge Frau hatte einige Jahre vor ihrer Verheiratung eine Iridektomie wegen Irido-chorioiditis durchgemacht und war vollkommen geheilt worden. Zwei Monate nach der Heirat entwickelte sich eine Iritis serosa mit Keratitis punctata, die Mooren auf Menstruationsanomalien zurückführt. Dieselbe Störung sah er bei einer 36jährigen Frau nach einer doppelseitigen Ovariectomie.

Glaukom. Bei an Dysmenorrhoe leidenden Frauen sind öfters Glaukomanfälle während der Menses beobachtet worden.

Über einen eigenartigen Fall von glaukomatösen Erscheinungen bei einer hysterischen Frau berichtet Wicherniewicz (111). Diese verschlimmerten sich immer bei starken Gemütsregungen, vor allem aber zur Zeit der unter Schmerzen auftretenden Menstruation.

Chorioidea. Nach Mooren (43) können unregelmäßige Menstruationen auch schleichende Chorioiditis, ebenso wie Glaskörpertrübungen zur Folge haben.

Glaskörper. Über Blutungen in den Glaskörper infolge von Dysmenorrhoe berichten Berger-Loewy (5).

Retina. Netzhauthyperästhesien infolge von Dysmenorrhoea organica sah v. Mooren (43). Diese können nach seiner Ansicht zu atrophischen Veränderungen des Sehnerven, ja zu einseitiger Netzhautablösung führen, wenn die ovariale Reflexerregung auf den Nervus vagus zu starken Kongestionen nach dem Kopfe und Auge Veran-

lassung gibt. Nicht selten gesellt sich zu dieser Hyperästhesie eine ein- oder doppelseitige Mydriasis hinzu.

Auch bei Dysmenorrhoe infolge von Stenose des äußeren Muttermundes beobachtete v. Mooren (43) mehrfach Hyperaesthesia retinae, die in einem Falle nur gerade so lange anhielt, wie die Menstruation. Dasselbe konnte er auch bei Patientinnen konstatieren, die an Erosion der Portio litten.

Auch Blutungen in die Retina hat er mehrfach festgestellt in Fällen, wo kein Albumen im Urin nachweisbar war. Haben solche schon vorher bestanden, so können sie sich zur Zeit der Menses verschlimmern.

Über einen Fall von Gelbsehen bei einer an Dysmenorrhoe leidenden Frau berichtet Cohn (7). Als Ursache desselben beschuldigt er die Dysmenorrhoe, während Berger-Loewy (5) annehmen, daß auch eine Neurose bestanden haben kann, welche die Ursache sowohl für die Xanthopsie wie für die Dysmenorrhoe bildete.

Sehnerv. Junge, an Dysmenorrhoe leidende Mädchen erkranken relativ häufig an Sehnervenerkrankungen. Der Augenspiegelbefund ist ähnlich dem der Stauungspapille, nur ist die Papille nicht so prominent. Auch junge Frauen, bei denen es zu frühzeitiger Involution des Uterus gekommen ist, können Erkrankungen des Sehnerven akquirieren, die sich in leichten Sehstörungen meist nur auf einer Seite äußern. Anfangs findet man nach Berger-Loewy (5 p. 26) in derartigen Fällen eine leichte Rötung der Papille mit sehr geringer Prominenz derselben und leichtes Verwaschensein ihrer Grenzen. Eine ausgesprochene Neuritis optica entwickelt sich selten. Meist ist der Verlauf ein schneller. Schon nach wenigen Tagen ist der Höhepunkt erreicht. Stillstand kann jederzeit erfolgen; auch vollständige oder teilweise Heilung ist möglich, wenn es gelingt, das Sexualeiden zu beseitigen. Je schneller sich die Erscheinungen entwickeln, um so günstiger ist durchschnittlich die Prognose.

Retrobulbäre Neuritis mit zentralem Farbenskotom und Abblassung der temporalen Gesichtshälfte sah Uhthoff (110) bei 3 jungen Mädchen, die an ausgesprochenen dysmenorrhöischen Beschwerden litten. In einem 4. Falle bestand kleiner infantiler Uterus. Er glaubt, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Augen- und Genitalerkrankung besteht.

Amblyopie und Amaurose. Bestehen bei einer Patientin Gesichtsfeldeinschränkungen, so erleiden dieselben im allgemeinen keine Verschlimmerung, wenn die Menses normal sind. Werden die letzteren aber pathologisch, so nimmt die Gesichtsfeldeinschränkung im allgemeinen erheblich zu, wobei es jedoch von geringer Bedeutung ist,

welcher Art die Menstruationsanomalien sind. Je größer jedoch die Molimina, je reichlicher der Blutverlust, um so erheblicher die Sehstörung.

Anomalien der Refraktion und Akkommodation. An Dysmenorrhoe leidende Frauen weisen des öfteren Akkommodationsstörungen auf. So sah Doran (104) bei mehreren Patientinnen hypermetropische Erscheinungen zur Zeit der mit Schmerzen verbundenen Menses, so daß die Benutzung von Konvexgläsern nötig wurde. Als durch geeignete Therapie die Dysmenorrhoe verschwand, traten auch die Akkommodationsstörungen nicht mehr auf. Über ähnliche Fälle berichten Berger-Loewy (5 p. 29).

Auch v. Mooren (43) konstatierte hin und wieder Akkommodationskrampf zur Zeit jeder mit Schmerzen verbundenen Menses, der erst mit Ausheilung der Dysmenorrhoe zum Verschwinden kam.

Außerdem sah er auch Fälle, wo bei Dysmenorrhoea organica ein bisher normalsichtiges Auge plötzlich, eventuell bleibend, kurzsichtig wurde. Er führt diese Erscheinungen in mittelbarer Weise auf eine Ermüdung des Gehirns zurück.

Bei sehr spärlicher und mit Schmerzen verbundener Menstruation beobachtete v. Mooren (43) teils ein-, teils doppelseitige Mydriasis, spez. bei chlorotischen Frauen.

Collins (102) konstatierte des öfteren bei Dysmenorrhoe und Menorrhagien Zyklopese.

Amenorrhoe.

Konjunktiva. Blutungen in die Konjunktiva bei amenorrhöischen Personen zur Zeit des Termins der Menses sind mehrfach beobachtet und meist als vikariierende Menstruationen gedeutet worden. So sah Perlia (133) bei einem jungen Mädchen zeitweise Blutungen aus dem linken unteren Konjunktivalsack durch Platzen einer dort gelegenen Vene, seitdem sich Menstruationsanomalien in Form von teilweisem Sistieren derselben eingestellt hatten. Auch Hasner und Trautze (122 und 123) berichten über Blutungen aus dem äußeren Augenwinkel bei amenorrhöischen Personen. Auf geeignete Therapie besserte sich der Zustand, die Menses setzten wieder ein und die okularen Blutungen verschwanden. Heusinger (125) beschreibt einen Fall von vikariierender Menstruation bei einer hysterischen Frau, die zur Zeit der Menses aus den Wangen, Brustwarzen, Händen, Ohren, Magen und Nase, hin und wieder auch aus der Scheide blutete. Einmal trat auch eine Blutung aus dem Augenwinkel ein. Pascal (132) sah bei einer Frau, deren Menses hin und wieder von Dysmenorrhöen begleitet waren, zur Zeit derselben

hochgradige Blutungen in die Bindehaut und aus derselben, die ebenfalls für vikariierende Menstruation hält.

Coursserant (118) berichtet über eine amenorrhoeische Frau, bei der zur Zeit der erwarteten Menstruation eine Konjunktivitis phlyktenulosa auftrat, die erst wieder nach dem Einsetzen der Menses verschwand.

Kornea. Auch zu parenchymatösen Hornhautentzündungen kann es bei amenorrhoeischen Personen kommen. So sah v. Mooren (43) bei einer solchen eine doppelseitige Keratitis interstitialis, die seit dem ersten Lebensjahr mit allmonatlichen Reizzuständen rezidierte. Als zum ersten Male auf entsprechende Behandlung eine Menstruationsblutung eintrat, besserte sich auch das Hornhautleiden. Nach 14 Wochen blieb jedoch die Menstruation wieder aus, und gleichzeitig wurde der Zustand an den Augen der alte.

Iris und Ziliarkörper. Auch Blutungen in die vordere Augenkammer sind hin und wieder bei amenorrhoeischen Personen beobachtet worden, so von Ignaz Meyer (127).

v. Mooren (43) sah bei einem 18jährigen Mädchen, das nur sehr spärlich menstruiert war, doppelseitige Chorio-iritis mit zirkulären Synechien und umfangreichen Hornhautpräzipitaten. Iridektomie und reguläres Einsetzen der Menses brachte Heilung.

Chorioidea. Einen Fall von Chorioiditis disseminata bei einem 20jährigen Mädchen will v. Mooren (43) als Folge der bestehenden Amenorrhoe auffassen. Es bestand statt der Menstrualblutung nur eine vermehrte Ausscheidung von Schleim zur Zeit der erwarteten Menses. Auch Fälle von Sklerochorioiditis werden von Mooren auf dieselbe Ursache zurückgeführt.

Glaukom. v. Mooren (43) behandelte eine 36jährige amenorrhoeische Frau, die sonst einen normalen Genitalbefund darbot, wegen einer Sklerochorioiditis post., die zu chronischem Glaukom führte. Trotz doppelseitiger Iridektomie und verschiedenartigster sonstiger Behandlung ging das Sehvermögen weiter zurück. Schließlich schritt man allmonatlich zur Skarifikation der Portio, worauf bedeutende Besserung eintrat.

Glaskörper. Über Blutungen in den Glaskörper bei Amenorrhoeischen zur Zeit, wo die Menses hätten eintreten sollen, liegen mehrere Beobachtungen vor, so neben anderen von Friedenwald (121).

Zu erwähnen wäre hier auch noch ein Fall von Bylsma (116), der bei einem 16jährigen Mädchen zahlreiche Flocken im rechten Glaskörper sah, die er als Residuen alter Blutungen deuten möchte, die nach Auftreten der Menses verschwanden.

Retina. Über einen Fall von Netzhautblutung bei einer amenorrhoeischen Frau berichtet Liebreich (126). Dieselben traten jedesmal

zu der Zeit auf, zu welcher die Menses erwartet wurden. Auch Friedenwald (121) sah einen gleichen Fall: hier gesellte sich außerdem noch eine Ablösung der Netzhaut und später eine Retinitis proliferans hinzu. Ätiologisch, glaubt er, handelte es sich um eine vikariierende Menstruation.

Sehnerv. Über Erkrankungen des Sehnerven als Begleiterscheinungen von Amenorrhoe ist mehrfach berichtet worden, so von Rockliffe (134), der progressive Sehnervenatrophie bei einer Patientin sah, welche infolge Infantilismus des Uterus amenorrhöisch war. Irgendwelche entzündlichen Veränderungen am Sehnerven ließen sich nicht nachweisen, nur die Pupille zeigte eine graublaue Atrophie. Einen ähnlichen Fall beobachteten Berger-Loewy (5). Ein noch nicht menstruiertes 19jähriges Mädchen bekam statt der Menstrualblutung Nervenankfälle mit Migräne und Verlust des Bewußtseins, die regelmäßig jeden Monat eintraten. Nach jedem Anfall war das Sehvermögen herabgesetzt. Jede Therapie blieb erfolglos. Es bestand doppelseitige Atrophie des Sehnerven infolge Neuritis optica.

Beer (4) sah eine Neuritis retrobulbaris bei einer Patientin, die infolge von Aplasie des Uterus nicht menstruiert war.

Auch Wygodsky (136) beschreibt zwei Fälle von Neuritis optica bei fehlender Menstruation. In dem einen setzte die Menstruation auf Grund der eingeleiteten Therapie ein und die Sehestörung ging zurück.

Über zwei Fälle von Papillitis bei Amenorrhoe berichtet Herbst (124). Als deren Ursache nimmt er eine intrakranielle Blutdrucksteigerung bei seröser Meningitis an. In einem Falle spritzte bei Lumbalpunktion Zerebrospinalflüssigkeit in hohem Bogen hervor, worauf die Stauungspapille zurückging und die Sehschärfe besser wurde. Leber (35) konstatierte eine Sehnervenblutung bei einem noch nicht menstruierten Mädchen, die er als eine vikariierende Blutung aufgefaßt wissen möchte.

Auch Rampoldi (55) und Abelsdorff (112) berichten über Fälle von Neuritis retrobulbaris. In dem Falle des ersteren war es bei einer 24jährigen Frau zu einer Amaurose des linken Auges gekommen, als deren Ursache er eine Neuritis retrobulbaris fand, die von leichtem Exophthalmus begleitet war. Auf geeignete Therapie trat Heilung ein. Als die nächste Menstruation ausblieb, traten dieselben Erscheinungen wieder auf, um aber definitiv zu verschwinden, nachdem die Menses sich wieder in geordneter Weise eingestellt hatten. Über weitere Fälle von Neuritis optica bei Amenorrhoe berichten v. Mooren (43), Meyer (cf. Oursell 131) (128), Galezowsky (19), Ewers (119) und Grounow (25).

Sehnervenatrophie infolge von Amenorrhoe sahen des weiteren Galezowsky (19), Christensen (117) und Berger-Loewy (5 p. 36).

Die Erkrankung des Sehnerven kann übrigens in einzelnen Fällen dieselbe Ursache wie die Amenorrhoe haben, nämlich einen Hirntumor. Über derartige Fälle berichten Schmidt-Rimpler (61), Axenfeld (113), Abelsdorff (112) und L. Müller (129). Letzterer ist der Ansicht, daß die Amenorrhoe oftmals das erste Symptom eines Hirntumors ist. In dem Falle von Schmidt-Rimpler entwickelte sich bei einer 35jährigen Frau, die niemals menstruiert gewesen war, eine Sehnervenatrophie, die jeder Therapie trotzte. Ein Jahr später starb die Patientin. Bei der vorgenommenen Sektion fand sich ein Hirntumor. In drei entsprechenden Fällen von Yamaguchi (135) lag zweimal Amenorrhoe ohne sichtbare Ursache und einmal solche verbunden mit Infantilismus der Genitalien vor.

Über die Ursache dieser Sehnervstörungen bei Amenorrhoe sind verschiedene Ansichten geäußert worden. Einzelne Autoren glauben, daß vikariierende Blutungen in die Sehnervenscheiden die Ursache bilden; Schmidt-Rimpler (61) und Beer (4) dagegen nehmen an, daß es sich um chemisch-physiologische Beziehungen und Nerveninflüsse handle, die zwischen den Geschlechtsorganen und dem Auge bestehen, und Berger-Loewy (5) glauben, daß toxämische Einflüsse hierbei eine Rolle spielen.

Amblyopie und Amaurose. Über einen Fall von vollständiger Erblindung ohne anatomische Ursache bei einer amenorrhoeischen Frau berichtet Napier (130). Als auf geeignete Therapie die Menses eintraten, verschwand die Amaurose.

Daß Hirntumoren gleichzeitig zu Amenorrhoe und Amaurose hin und wieder führen können, beweist ein Bericht von Axenfeld (113) über 4 Frauen, bei denen Sehstörungen in Gestalt von temporärer Hemianopsie oder konzentrischer Gesichtsfeldeinengung bestanden, wie sie bei basalen Tumoren ziemlich häufig vorkommen. Gleichzeitig versiegte bei drei derselben die Menstruation frühzeitig vollkommen; die vierte war von Anfang an amenorrhoeisch und wies einen Uterus infantilis auf. Nach Ansicht von Axenfeld sind sowohl die Augen- wie die Menstruationsstörungen auf dieselbe Ursache, nämlich den basalen Hirntumor, zurückzuführen, indem dieser vermutlich durch Vermittelung der Hypophyse auf die Menstruationsverhältnisse einwirke.

Suppressio Mensium.

Motilitätsstörungen des Auges. Hierüber liegen in der Literatur nur wenige Berichte vor. So sah Mc. Kay (147) bei einem 21jährigen Mädchen infolge von Suppressio mensium Doppelsehen eintreten, das mit Supraorbitalneuralgien und Amblyopie verbunden war. Die Augen-

spiegeluntersuchung zeigte als Ursache der letzteren eine Neuroretinitis. Durch die Behandlung trat die Menstruation wieder ein, und damit besserte sich auch das Sehvermögen. Wingenroth (165) berichtet über eine 31jährige Frau, bei der nach einer anstrengenden Bergtour die Menses nur schwach auftraten und Doppelbilder gesehen wurden. Es bestand eine reine rechtsseitige Abduzenslähmung. Mit Wiedereinsetzen der normalen Menstruation verschwand diese Störung. v. Mooren (43) sah nach einer plötzlichen Suppressio mensium doppelseitige Lähmung des Abduzens und des linken Rektus internus, verbunden mit Facialisparese. Das Sehvermögen war normal. Er glaubt, daß es sich ätiologisch um eine zerebrale Blutung und zwar in die Brücke zwischen Clivus und Corpus restiforme handelte. Auch Power (54) sah Augenmuskellähmungen bei plötzlicher Cessatio mensium.

Konjunktiva. Bei plötzlicher Suppressio mensium kann es auch zu Blutungen in die Konjunktiva kommen.

Kornea. Auch Hornhautinfiltrate können durch das Auftreten von Suppressio mensium veranlaßt werden, ebenso Hornhautgeschwüre. Über derartige Fälle berichten Daguenet (142), der doppelseitige Hornhautgeschwüre sah, und Teillais (cit. bei Lérat), bei dem es sich aber wohl um ein zufälliges Zusammentreffen handelte. Hyperämie der Bindehaut infolge von Suppressio mensium kann mit zur Entstehung einer Keratitis beitragen.

Iris und Ziliarkörper. Einige Male wurde das Auftreten von Iritis infolge von Suppressio mensium beobachtet, so von Thaon (163) bei einer 23jährigen hysterischen Frau, bei welcher infolge einer Gemütsregung die Menses plötzlich sistierten. Gleichzeitig traten starke Schmerzen in beiden Augen und eine doppelseitige Iritis auf, sowie Glaskörpertrübung. Nach Wiedereinsetzen der Menstruation heilte die Iritis unter Hinterlassung hinterer Synechien aus.

Über einen ähnlichen Fall berichtet Teillais (161); hier trat nach plötzlicher Suppressio mensium eine Herabsetzung des Sehvermögens infolge von Iritis ein.

Auch Schieß-Genuesus (155) sah bei Ausbleiben der Menses eine Iritis serosa, nach deren Ausheilung auch die Menstruation wieder einsetzte.

Ebenso sind Blutungen in die vordere Augenkammer infolge von Suppressio mensium beobachtet worden.

Chorioidea. Über einen Fall von Chorioiditis disseminata bei plötzlichem Verschwinden der Menstruation berichtet Machek (151). 6 Monate später entwickelte sich neben peripher gelegenen chorioiditischen Plaques eine Neuroretinitis, die sich aber mit dem Wiedereinsetzen der Menstrualblutung besserte.

Power (54) sah Chorioidalblutungen infolge von plötzlicher Cessatio mensium.

Glaskörper. Über Blutungen in den Glaskörper infolge von Suppressio mensium berichten Coursserant (141), Teillais (cf. Lerat 149), Power (54) und Terrien (162).

Retina. Auch Netzhautblutungen sind infolge plötzlichen Ausbleibens der Menses mehrfach beobachtet worden, ohne daß Eiweiß im Urin nachgewiesen werden konnte, so von Pflüger und Cohn (7). Letzterer sah bei einer Patientin, bei der die Menses plötzlich sistierten, unter heftigen Kopfschmerzen eine linksseitige Störung der Sehkraft eintreten, als deren Ursache er eine Ablösung der Netzhaut konstatierte. Diese legte sich nach Injektion von Jodtinktur in das Augeninnere wieder an, und durch entsprechende Behandlung wurde auch die Menstruation wieder hervorgerufen. Bei der nächsten Blutung war die Netzhaut in normaler Lage, es fanden sich jedoch zahlreiche chorioiditische Herde im ganzen Augenhintergrunde, sowie eine Atrophie des Sehnerven. Die Sehschärfe betrug: 1/16.

Über einen ähnlichen Fall berichtet Liebreich (150). Bei einer 45jährigen Frau war nach plötzlichem Ausbleiben der Menses ein großes zentrales Skotom entstanden, als dessen Ursache er mit dem Augenspiegel ein dem Skotom entsprechendes Extravasat fand, das die ganze Macula bedeckte und eine eigenartige Gestalt zeigte, wie er sie schon einmal in einem ähnlichen Fall beobachtet hatte. Auch Leber (35) sah mehrmals derartige Erscheinungen. Die Prognose ist fast immer günstig. Der Belag auf der Retina verschwand, ebenso das Skotom, und die Sehschärfe wurde wieder normal.

Auch zu Netzhautblutungen und zu hämorrhagischer Ablösung derselben kann es infolge von Suppressio mensium kommen. Über derartige Fälle berichten u. a. Power (54) und Galezowsky (19). Letzterer beobachtete bei einem 20jährigen Mädchen infolge von Suppressio mensium eine bedeutende Herabsetzung der Sehschärfe mit einem Gesichtsfelddefekt im oberen Drittel. Die Papille war leicht gerötet und infiltriert. Die Retina sah wie abgehoben aus und war in der Peripherie mit weißlichen Flecken bestreut, welche teilweise die Hauptgefäße bedeckten. Unter geeigneter Therapie trat die nächste Periode, wenn auch mäßig, wieder ein, und die Sehstörung besserte sich. In einem weiteren Falle von Kay (147) machte sich die beiderseitige Sehstörung erst 5 Wochen nach dem Ausbleiben der Menstruation bemerkbar, verschlimmerte sich aber bedeutend, als auch die nächsten Menses nicht einsetzten, und besserte sich erst, als diese auf geeignete Therapie wieder normal wurden.

Auch Dauthon (143) sah bei einer 25jährigen Frau einen Blut-

erguß in die Retina nach außen von der Papille, die Macula bedeckend. Die Venen der Netzhaut waren wenig gefüllt, der Glaskörper ohne Trübung. Gendron (146) beobachtete aus gleicher Ursache im Anschluß an eine Gemütsregung Hämorrhagien auf der Netzhaut in ihrer ganzen Ausdehnung, besonders reichlich an der Macula und Papille. Der Glaskörper war klar. Über weitere derartige Fälle berichten Thaon (163), Leber (35), Lérat (149), Desmarres (12) und Mayer (152). Letzterer behandelte eine 43jährige Frau, die auf dem einen Auge infolge der Netzhautblutung völlig erblindet war und auf dem anderen Hemianopsie aufwies. Die Sehschärfe trat später nur unvollkommen wieder ein.

Des weiteren berichtet Schleich (156) über einen Fall, wo infolge von nur um 8 Tage verspätet eingetretener Menses zahlreiche große und kleine Blutungen die Retina übersät hatten. Die Papille war getrübt, ihre Grenzen verschwommen, die Venen erweitert. Bis zur nächsten Menses trat Besserung ein, während derselben aber wieder Verschlimmerung. Dasselbe Spiel wiederholte sich bei den nächsten Menstruationen. Allmählich besserte sich aber der Zustand dauernd; es hatte sich jedoch inzwischen auf der Retina eine weiße Masse, eine Bindegewebsneubildung, aufgelagert.

Als Beweis dafür, daß die so entstandenen Netzhautblutungen auch zu Skotomen führen können, berichtet Coursserant (141) einen Fall. Bei einer 26jährigen Frau trat infolge Suppressio mensium auf Grund einer Erkältung Amblyopie des rechten Auges mit großem zentralen Defekt im Gesichtsfelde ein; die Untersuchung zeigte eine Netzhautblutung im Bereiche der Macula lutea.

Über einen Fall von Netzhautblutung infolge von Suppressio mensium und Oophoritis, veranlaßt durch eine Erkältung, berichtet v. Mooren (43). Daneben bestand doppelseitige Neuroretinitis und hochgradige Amblyopie. Auf geeignete Behandlung der Genitalien und Augen trat nach relativ kurzer Zeit völlige Heilung ein.

Kay (147) und Galezowsky (19) sahen Fälle von Obskuration, Lichtscheu und Kopfschmerzen infolge von Suppressio mensium. Die Netzhautvenen waren in diesen Fällen verbreitert, die Arterien zeigten Pulsation.

Sehnerv. Auch Entzündungen des Sehnerven in Gestalt von Neuritis optica, Neuroretinitis und akuter retrobulbärer Neuritis, sowie Blutungen in den Sehnerven, die oft mit solchen in die Retina verbunden sind, können infolge von Suppressio mensium vorkommen. So sah v. Mooren (43) eine Neuritis optica, die sich, nachdem die Menstruationsverhältnisse wieder geordnete geworden waren, bedeutend besserte.

Stocker (159) berichtet über einen Fall von *Suppressio mensium*, infolge deren eine linksseitige *Hemianopsia inferior* entstand, die sich innerhalb einer Stunde in Amaurose umwandelte. Die Untersuchung ergab am dritten Tage Stauung und Schwellung der Papille und Verschwommensein ihrer Grenzen. Erst die übernächsten Menses traten wieder in richtiger Weise ein, und damit kam es auch zur Besserung und schließlich völligen Ausheilung des Augenleidens.

Die Blutungen in den Sehnerven und seine Scheiden werden wohl durch den plötzlich ansteigenden Druck in den Gefäßen, besonders bei brüchigen Wandungen veranlaßt. Sie sind zumeist doppelseitig; ihre Prognose ist fast immer eine gute. Stauungserscheinungen und Netzhautinfiltrationen können sich dazu gesellen, wenn die Blutung dicht hinter der Papille stattgefunden hat.

Machek (38) sah bei einem 18jährigen anämischen Mädchen eine Neuroretinitis, die er mit einer *Cessatio mensium* in Zusammenhang bringt. Wahrscheinlicher ist es jedoch wohl, daß die Anämie die Ursache bildete.

Brierre de Boismont (138) sah bei einer 32jährigen Patientin infolge von *Suppressio mensium* eine hochgradige Sehstörung in Form von Fehlen der temporalen Gesichtshälfte links. Die Pupillen waren dilatiert und reaktionslos. Als nach mehreren Monaten die Menses wieder eintraten, besserte sich der Zustand und kehrte fast bis zur Norm wieder zurück.

Lérat (149) behandelte eine 33jährige Patientin, bei der infolge von plötzlicher *Suppressio mensium* eine Blutung in der Gegend der Sehnervpapille eingetreten war.

Amblyopie und Amaurose. Über Amaurose bei einer 40jährigen Frau infolge von *Suppressio mensium* berichtet Brown (139). Beide Erscheinungen waren ganz plötzlich unter heftigen Kopfschmerzen eingetreten, besserten sich aber auf geeignete Therapie.

In einem Falle von Samelsohn (154) trat nach einer Erkältung *Suppressio mensium* und wenige Stunden darauf völlige Amaurose ein. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab nur verstärkten Netzhautreflex und erweiterte Venen. Nach einigen Tagen trat völlige Heilung ein. Samelsohn glaubt, daß eine Transudation in die Orbita mit Kompression der Sehnervstämme die Ursache bildete. v. Mooren (43) nimmt dagegen an, daß es sich zwar um eine venöse Kompression, aber im Occipitallappen handelte.

Frank (cf. Thaon 163) beobachtete ebenfalls im Gefolge von *Suppressio mensium* eine doppelseitige Amaurose, die nach Wiedereinsetzen der Menses verschwand. Über ähnliche Fälle berichten Chiralt (140), Skorkowski und Kofminski (158), Ruete (56),

Galezowsky (19), Sutphen (160), v. Mooren (43), Thilesen (164), Kay (147), Beer (4), Pechlinus (153), Skorkowski (157) und Rampoldi (55), der Farbenblindheit beobachtete.

Gemmel (144) konstatierte bei einem 16jährigen jungen Mädchen, bei dem die Menses plötzlich ausgeblieben waren, Amaurose rechts und Glaskörpertrübung links, die zu starker Herabsetzung des Sehvermögens führte; er vermutet, daß es sich ätiologisch um eine vikariierende Menstruation in das Auge handelte.

Barker (137) sah bei einer 30jährigen Frau mit Superinvolutio uteri nach der zweiten Entbindung die Menses plötzlich ausbleiben, worauf Schmerzen in den Augen und das Unvermögen, zu lesen und zu schreiben, eintrat. Nach Beseitigung des Uterusleidens und Wiedereinsetzen der Menses trat Heilung der Sehstörung ein. Er glaubt, daß Hysterie die Ursache bildete.

Pubertät.

Wie wir gesehen haben, übt die Menstruation, besonders wenn sie von Störungen begleitet ist, oftmals einen nicht unbedeutenden Einfluß auf das gesunde, aber noch mehr auf das kranke Auge aus. Es wird daher nicht wundernehmen, wenn auch in den Pubertätsjahren Störungen der Augenfunktionen auftreten, die mit diesem Entwicklungsabschnitt in ursächlichen Zusammenhang zu bringen sind. Hauptsächlich wird dies der Fall sein in der Zeit vom ersten Einsetzen der Menses bis zu dem Momente, wo der Menstruationstypus die bekannte Regelmäßigkeit aufzuweisen beginnt; vor allem, wenn es bei den ersten Menses nur zu ungenügender Blutausscheidung kommt. Ein Beweis für diese Anschauungen liegt vielleicht auch in der Tatsache, daß die allgemeinen Erscheinungen, die oftmals während der ersten Menses oder kurz vorher zu beobachten sind, nicht selten denen bei Amenorrhoe oder Dysmenorrhoe stark ähneln. Das gleichzeitige Bestehen einer Chlorose oder Skrofulose wird natürlich sehr begünstigend für die Entwicklung einer Augenkrankheit während dieser Zeit sein.

Augenlider. Während der Pubertätszeit können sich Lidrandentzündungen verschlimmern.

Konjunktiva. Auch Exacerbationen von Konjunktivitiden sind während dieser Zeit mehrfach beobachtet worden.

Kornea. Ebenso können die Pubertätsjahre in ursächlichem Zusammenhange mit der Entwicklung einer Keratitis stehen. So behandelte v. Mooren (43) ein 14jähriges, noch nicht menstruiertes Mädchen, welches alle vier Wochen unter den Zeichen der Molimina menstrualia eine doppelseitige Keratitis mit Pannus aufwies. Die übliche Behandlung brachte keine Heilung. Erst als nach einem Jahre die Menses in richtiger Weise einsetzten, besserte sich der Zu-

stand, aber die Hornhaut war auf dem einen Auge derart gekrümmt, daß sie einen ganz unregelmäßigen, aber durchsichtigen Kegel bildete. Berger-Loewy (5) glauben, daß es sich wohl mehr um eine Keratitis parenchymatosa gehandelt hat; daß ein wirklicher Pannus durch Auftreten der Menstruation heilen könne, erscheint ihnen unwahrscheinlich.

Dunn (171) beobachtete ebenfalls eine Keratitis parenchymatosa bei einem 15jährigen Mädchen, die mit Lichtscheu verbunden war. Hier verschwanden die Symptome von seiten der Augen ebenfalls mit einem Schlage, als die Menstruation einsetzte.

Berger-Loewy (5) glauben, daß durch die während der Pubertätszeit bestehende Prädisposition zu Augenerkrankungen eine auf Lues hereditaria beruhende Keratitis parenchymatosa ausgelöst werden könne. So sahen sie bei einem 14jährigen Mädchen nach Ausheilung eines Unfalles eine Keratitis parenchymatosa, die auf Quecksilber heilte. Entwicklung der Geschlechtsreife könne somit ebenso wie ein Trauma zweifellos eine auf Lues beruhende Keratitis zum Ausbruch bringen.

Nach Guttman (26) kommt die Keratitis profunda am häufigsten zur Zeit vor oder während der Pubertätsjahre vor.

Uvea. Nach Guttman (26) entwickeln sich auch Erkrankungen der Uvea vielfach zu Beginn der Pubertätszeit. Chlorose und Menstruationsstörungen können hierbei eine nicht unbedeutende Rolle spielen.

Iris und Ziliarkörper. Michel Dauthon (169) sah bei einem 19jährigen Mädchen eine Irido-chorioiditis, die mit hinteren Synechien und bedeutender Herabsetzung der Sehschärfe kompliziert war. Die lokale Behandlung half wenig. Des öfteren traten Verschlimmerungen mit Blutungen in die vordere Augenkammer auf. Erst mit Einsetzen der Menstruation besserte sich der Zustand, und die Blutungen in die vordere Augenkammer blieben aus.

Chorioidea. Hiram-Woods (172) konstatierte in einem Falle gleichzeitig mit dem Erscheinen der ersten Menstruation eine Chorioiditis mit Glaskörpertrübung, die nach dem Sistieren der Menses wieder ausheilte, aber bei den nächsten Menstruationen rezidierte.

Auch bei anämischen und chlorotischen Personen tritt öfter um die Pubertätszeit herum eine Chorioiditis disseminata, mit Iritis serosa vergesellschaftet, auf und verdankt ihre Entstehung dann wohl der durch die Chlorose bedingten Konstitutionsanomalie.

Daß gewisse Augenerkrankungen während der Entwicklungsjahre, spez. die Irido-chorioiditis, mit dem Einsetzen der Menses eine mehr oder weniger bedeutende Besserung erfahren können, ist mehrfach beobachtet worden.

Glaskörper. Auch zu Blutungen in den Glaskörper kann es während der Pubertät kommen. So sah Pressel (175) bei einem 16jährigen, noch nicht menstruierten Mädchen periodisch Blutbrechen, Schmerzen im Unterleib und Blutungen in den Glaskörper alle 3—6 Wochen auftreten. Dieselben waren teils ein-, teils doppelseitig. Als die Menses einsetzten, blieben diese Erscheinungen aus, um nur hin und wieder einmal bei Menstruationsanomalien hervorzutreten. Im Laufe der Zeit restierte jedoch eine Iritis und Keratitis. Über einen ähnlichen Fall berichtet Dor (170). Dieser sah bei einer Patientin in ganz bestimmten Perioden Blutungen in den Glaskörper erfolgen, die erst verschwanden, als die Menses in regulärer Weise einsetzten. In einem weiteren Falle gingen dem Einsetzen der Menstruation außer den Glaskörperblutungen auch noch Blutungen in andere Organe voraus. Coursserant (168) behandelte ein junges Mädchen, das einmal menstruiert gewesen war. Als die folgende Menstruationsblutung nicht erschien, trat eine Blutung in den Glaskörper des rechten Auges auf. Nach Wiedereinsetzen der Menses besserte sich das Sehvermögen. Auch Zieminsky (177) berichtet über Glaskörperblutungen während der Pubertätsjahre.

Nach Ansicht von Berger-Loewy (5) scheint das Auftreten dieser Blutungen auf Toxämie zu beruhen; die gleichzeitige Blutdrucksteigerung zur Zeit der Menses ist dann als ein begünstigendes Moment anzusehen.

Auch Guttman (26) konnte hin und wieder plötzlich große Blutungen in den Glaskörper bei Kindern zur Zeit des Beginns der Pubertät eintreten sehen, die zu sofortiger Blindheit führten. Völlige Wiederherstellung des Sehvermögens war selten; Besserung die Regel. Als Ursache ist schwächliche Konstitution und allgemeine Neigung zu Blutungen anzusehen. Mitunter werden auch Mädchen bei verzögertem Eintritt der Menstruation von regelmäßig rezidivierenden Glaskörperblutungen befallen, die von selbst wegbleiben, wenn die Menses wieder in regelmäßiger Weise eintreten.

Amblyopie und Amaurose. Über Amblyopie resp. Amaurose während der Pubertätszeit ist in der Literatur mehrfach berichtet worden, so schon von Pechlinus (174). Hauptsächlich handelt es sich um junge Mädchen mit mangelhaft entwickelten Genitalorganen. Beer (4) konstatierte bei einem 22jährigen jungen Mädchen, das einen Uterus infantilis aufwies, ein großes zentrales Skotom bei anfänglich negativem Augenspiegelbefunde. Auf geeignete Therapie besserte sich der Zustand eine Zeitlang etwas, allmählich entwickelte sich jedoch eine intensive Blässe der Papille und damit dauernde Erblindung.

Auch Leber (35) beobachtete ein junges, noch nicht menstruiertes

Mädchen, mit infantilen Genitalorganen. Die Sehschärfe war hochgradig herabgesetzt und das Gesichtsfeld bedeutend eingeengt. Eine Zeitlang trat auf geeignete Therapie Besserung ein, dann aber vollständige Erblindung infolge Sehnervenatrophie.

Andrerseits wird in der Literatur auch über Fälle berichtet, bei denen das Einsetzen der Menstruation vorher bestehende hochgradige Sehstörungen zum Schwinden brachte. So will Santos-Fernandez (176) ein junges Mädchen gesehen haben, das seit der Geburt blind war und nach Auftreten der ersten Menstruation innerhalb 8 Tage sehen konnte. Brierre de Boismont (166) beobachtete ein junges, noch in den Pubertätsjahren befindliches Mädchen, welches eines Morgens ohne jede vorangegangene Ursache blind erwachte. Dieser Zustand hielt 6 Wochen an. Dann kam es nach Voraufgang einer intraokulären Hämorrhagie zu einer Menstruationsblutung, worauf die Beschwerden verschwanden.

Berger-Loewy (5) glauben, daß es sich in diesen beiden Fällen um Hysterie handelte, die sich mit Einsetzen der Menses besserte. v. Mooren (43) nimmt dagegen an, daß im ersteren Falle eine Einwirkung auf den Occipitallappen die Ursache der langjährigen Erblindung bildete.

Klimakterium.

Das Klimakterium ist derjenige Altersabschnitt im Leben der Frau, welcher nach der Feststellung von Schleich (181) die höchste Zahl von Augenerkrankungen aufweist. Es ist dies eigentlich auch nicht sonderbar, da sich in dieser Zeit große Veränderungen im Aufbau und in den Funktionen des Organismus abspielen. Von jetzt ab schreiten alle Organe, spez. aber die Genitalien, einer Schrumpfung, einer Atrophie zu. Sehr erhebliche Zirkulations-Änderungen und -Störungen können sich einstellen; ich erinnere nur an die Wallungen nach dem Kopfe, die „fliegende Hitze“, die Schweißausbrüche, den Kopfschmerz und die Schwindelanfälle. Auch das ganze Nervensystem ist in einer erhöhten Erregbarkeit; hysterische Erscheinungen treten jetzt besonders oft und deutlich zutage. Nimmt man hierzu die Unregelmäßigkeiten im Menstruationstypus, die sich mit dem Beginn des Klimakteriums einstellen, die vielfach an Dysmenorrhoe erinnernden Zustände; andererseits das oft ganz unvermittelte Ausbleiben oder verspätete Auftreten der Menstruationsblutung; die oftmals recht heftigen Blutaustritte, so hat man ganz ähnliche Verhältnisse vor sich, wie man sie bei den Störungen der Menstruation in Form von Dysmenorrhoe, Amenorrhoe, Suppressio mensium und den Menorrhagien zu sehen gewohnt ist. Man wird daher auch am Sehorgan alle die Krankheitserscheinungen erwarten dürfen, die wir vorhin unter den betreffenden Kapiteln besprochen haben.

Starke Blutverluste werden auf die Widerstandsfähigkeit eines geschwächten Organismus gegenüber Krankheiten stark schädigend einwirken, andererseits wird das mehr oder weniger plötzliche Versiegen der Menstrualblutungen zu einer Plethora im Körper führen, die besonders bei kräftigen Individuen das allgemeine Gleichgewicht des Körpers zu stören und zu Kongestionen nach den verschiedensten Organen zu führen imstande ist. Bronchialkatarrhe, Hämorrhoiden, Hyperämien in Magen, Darm und Leber sind die bekannten, dadurch hervorgerufenen Erscheinungen.

Nimmt man alle diese Veränderungen im Organismus zusammen: die Zirkulationsstörungen, die erhöhte Reizbarkeit des Nervensystems,

die an Amenorrhoe, Dysmenorrhoe oder Suppressio mensium erinnernden Zustände, die eventuellen großen Blutverluste, andererseits die Plethora, so wird man leicht zu der Einsicht kommen, daß hierdurch auch Störungen der verschiedensten Art hervorgerufen werden können.

Besonders häufig sind während dieser Zeit Verschlimmerungen schon vorher bestehender Augenleiden, vor allem, wenn sie auf hysterischer oder neurasthenischer Basis beruhen.

Tränenorgane. Über Tränenträufeln im Klimakterium liegen zwei Berichte in der Literatur vor. Beide Male handelte es sich wohl um ein hysterisches Symptom. In dem einen Falle von Pflüger (cf. Cohn p. 41) traten asthenopische Störungen mit Tränenträufeln bei einer 40jährigen Frau mit dem Ausbleiben der Menses auf. Eine anatomische Ursache für das Tränenträufeln in Form einer Stenose des Tränennasenkanales usw. ließ sich nicht feststellen. Der zweite Bericht stammt von Berger-Loewy (5 p. 51). Eine 48jährige nervöse Frau, die an beiderseitiger konzentrischer Gesichtsfeldeinengung und Herabsetzung der Sehschärfe litt, klagte seit der vorzeitig eingetretenen Klimax über linksseitiges Tränenträufeln, das trotz mehrfacher Sondierung und Injektion sich nicht besserte. Die mangelhafte Sehschärfe wurde durch Gläser gebessert.

Motilitätsstörungen des Auges. Middlemore (180) sah bei einer Frau, die seit 5 Jahren in der Menopause war, alle 4—8 Wochen neben Sklerotikaentzündung, Lichtscheu und Tränenträufeln, Doppelsehen infolge Krampf der Bulbusmuskeln auftreten.

Konjunktiva. Während des Klimakteriums entwickeln sich hin und wieder Konjunktivitiden, die der Therapie äußersten Widerstand entgegensetzten.

Über einen Fall von subkonjunktivalen Blutungen während dieser Zeit berichtet Evans (178).

Stuelp (184) sah zur Zeit präklimakterischer Menstrualblutungen eine äußerst hartnäckige Konjunktivitis phlyctenulosa, die bei jeder neuen Blutung rezidierte und schließlich zu Hornhautgeschwüren und -trübungen führte. Als ursächliches Moment beschuldigt er Myomata uteri.

Kornea. Über Hornhautgeschwüre und -trübungen auf Grund präklimakterischer Blutungen, die durch Myomata uteri hervorgerufen waren, berichtete, wie eben erwähnt, Stuelp (184).

Sklera. Auch zu Entzündungen der Sklera und Episkleritiden kann es zur Zeit des Klimakteriums kommen. Über einen derartigen

Fall berichten Berger-Loewy (5). Eine 41jährige Frau litt seit Einsetzen der Klimax an Episkleritis, welche jedesmal zur Zeit der vergeblich erwarteten Menses sich verschlimmerte. Gleichzeitig traten auch sonstige Allgemeinerscheinungen auf (Unbehagen, Brechreiz, Rückenschmerzen u. dergl.). Auch v. Mooren (43) sah bei einer 60jährigen Frau mit dem Verschwinden der Menstruation eine doppel-seitige Episkleritis in intensivster Weise sich ausbilden. Über einen weiteren Fall berichtet Middlemore (180). Bei einer Frau, die seit 8 Jahren in der Menopause war, trat alle 4—8 Wochen eine Entzündung der Sklerotika mit Tränenträufeln und Lichtscheu, wie schon oben erwähnt, auf. Hin und wieder gesellte sich auch Doppelsehen infolge Krampf der Bulbusmuskeln hinzu.

Iris und Ziliarkörper. Eine Iritis während des Klimakteriums beobachtete Sichel (182) bei einer 52jährigen Frau; sie war mit Glaukom vergesellschaftet.

Zyklitis im Klimakterium sah Middlemore (180) bei einer 52jährigen Patientin; sie befand sich seit 5 Jahren in der Menopause, als sich bei ihr diese Augenerkrankung entwickelte, die alle 3—4 Wochen auftrat und sich allmählich mehr und mehr verschlimmerte.

v. Mooren (43) sah öfter Blutungen in die vordere Augenkammer während der Klimax; er glaubt aber nicht, daß sie zu Glaukom disponieren.

Chorioidea. Schleichende Chorioiditis stellt sich nach v. Mooren (43) mit Vorliebe bei Frauen zur Zeit der klimakterischen Jahre oder kurz nach Beginn der Involution ein, spez. wenn eine chronische Metritis damit vergesellschaftet ist. Diese Form der Chorioiditis neigt dazu, einen glaukomatösen Charakter anzunehmen. Je früher die Iridektomie vorgenommen wird, um so besser ist nach seiner Ansicht die Prognose.

Glaukom. Es ist bekannt, daß bei älteren, im Klimakterium befindlichen Frauen das Glaukom besonders häufig auftritt, soweit die betreffenden Personen dazu disponiert sind. Eine Reihe von Autoren ist der Ansicht, daß chronische Entzündungen des Uvealtrakts und Veränderungen der Gefäße hierfür die Ursache abgeben. Berger-Loewy (5) jedoch glauben, daß die zur Zeit des Klimakteriums auftretende Steigerung des Blutdruckes in den Gefäßen zum mindesten mit zur Entstehung des Glaukoms beitrage.

Glaskörper. Auch zu intraokulären Blutungen, spez. in den Glaskörper, kann es während des Klimakteriums kommen. Terrien sah dabei gleichzeitig ein Glaucoma haemorrhagicum entstehen.

Retina. Im Klimakterium und während der Menopause sind mehrfach Netzhautblutungen beobachtet worden. Diese geben häufig zu

hämorrhagischem Glaukom Veranlassung, das sogar manchmal Verschlimmerungen im Menstruationstypus aufweisen kann. v. Mooren (43) nahm in einem derartigen Fall eine doppelseitige Iridektomie vor und sah sowohl das Glaukom als auch die Beschwerden von seiten der Genitalorgane verschwinden.

Sehnerv. Auch Erkrankungen des Sehnerven während des Klimakteriums sind mehrfach beobachtet worden. Zumeist handelte es sich um graue Sehnervenatrophie; Neuritis optica ist seltener. Meist ist die Erkrankung doppelseitig. Über einen einschlägigen Fall berichten Berger-Loewy (5). Eine 56jährige Dame, die sich seit einem Jahre im Klimakterium befand, litt an andauernder Abnahme des Sehvermögens. Jedesmal zu der Zeit, zu welcher die Menses hätten eintreten müssen, entwickelte sich neben den üblichen klimakterischen Beschwerden eine Verschlechterung des Sehvermögens. Die Untersuchung ergab doppelseitige konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes und Herabsetzung der Sehschärfe auf dem einen Auge bis zu $\frac{1}{6}$. Das Leiden verschlechterte sich in der Folgezeit weiter.

Stocke (183) sah bei einer 45jährigen Frau im Verlaufe von präklimakterischen Blutungen eine einseitige Erblindung infolge retrobulbärer Neuritis ohne ophthalmoskopischen Befund.

Frauen, die frühzeitig steril werden, können nach Berger-Loewy (5) an leichteren Formen der Neuritis optica erkranken. Die Sehstörung betrifft zumeist nur ein Auge und ist selten hochgradig. Es besteht Trübung und zumeist nur geringe Prominenz der Papille. Die Grenzen derselben können undeutlich oder völlig verwaschen sein. Freund (18) glaubt, daß die Ursache in einer frühzeitigen Involution des Uterus auf Grund einer chronischen Metritis zu suchen sei.

In bezug auf die Ätiologie der Sehnervenerkrankungen während des Klimakteriums bestehen verschiedene Anschauungen unter den Autoren. So glaubt Foerster (17), daß es sich um Kongestionen nach dem Kopfe handele; Cohn (7) dagegen nimmt an, daß infolge des Aussetzens der Menstruation sich eine Plethora im Organismus entwickle.

Amblyopie und Amaurose. Galezowsky (19) konstatierte bei einer 52jährigen Frau, die sich seit $2\frac{1}{2}$ Jahren im Klimakterium befand, eine Herabsetzung des Sehvermögens mit Photophobie. Unter geeigneter Behandlung trat nach drei Monaten völlige Heilung ein.

Auch Flimmerskotom ist während des Klimakteriums öfters beobachtet worden. So behandelte Meyge (179) eine 73jährige Greisin, die seit dem Beginn der Klimax an Flimmerskotom und Hemianopsie neben Aphasie und Parese der rechten Gesichtshälfte litt. Als Ursache für alle diese Erscheinungen nimmt er einen periodisch auftretenden Krampf der Gefäße in den entsprechenden Gehirnteilen an.

Lokale Genitalerkrankungen.

Die eigentlichen Erkrankungen der Genitalorgane werden als direkte Veranlassungsursachen für Augenerkrankungen zumeist bedeutend überschätzt. In den meisten Fällen handelt es sich um zufällige Begleiterscheinungen, oder Hysterie spielt eine Rolle. Hauptsächlich sind es noch die Folgezustände gynäkologischer Leiden, die in Wirklichkeit zu Augenerkrankungen führen können. So Anämie, allgemeine Ernährungsstörungen, Schmerzen, Schlaflosigkeit oder Blutungen (Myome, Carcinome).

Hin und wieder kann aber auch das Vorhandensein von septischen Bakterien im Genitaltraktus Veranlassung zu Störungen des Sehorgans werden, indem diese oder deren Toxine nach dem Auge verschleppt werden. Vor allem wird dies möglich sein, wenn Operationen an den Genitalorganen vorgenommen worden und diese nicht völlig aseptisch verlaufen sind.

Auch Erkrankungen des Ovariums sollen auf verschiedene Weise zu Augenleiden führen können. Teils wird hier eine Insuffizienz desselben, spez. seiner inneren Sekretion angeschuldigt, vor allem aber soll es auf reflektorischem Wege einen krankhaften Einfluß auf das Auge ausüben können.

Daß die Dysmenorrhoe, die ja oftmals eine Teilerscheinung von Ovarialerkrankungen ist, zu Sehstörungen führt, ist oben schon besprochen worden.

Eine Hauptrolle spielt aber sicher, wie schon angedeutet, bei diesen Beziehungen zwischen den Erkrankungen der Ovarien und denen des Sehorgans die Hysterie. Nach den Untersuchungen einer ganzen Reihe von Autoren soll letztere ja in Zusammenhang mit Erkrankungen der Ovarien stehen. Nimmt man dies als richtig an, so wäre es auch naheliegend, daß die Erkrankungen der Ovarien durch Vermittlung der Hysterie zu Sehstörungen Veranlassung geben oder schon vorhandene verschlimmern können.

Auch Lageveränderungen, Vergrößerungen des Uterus durch Metritis oder Myome, sowie Entzündungen und Exsudatbildungen sind mehrfach als Ursachen für Augenleiden angeschuldigt worden. Einmal

kann es sich hier ätiologisch um Verschleppung von Bakterien handeln, andererseits könnten aber auch die veränderten Zirkulationsverhältnisse eine Rolle spielen; vor allem aber soll in diesen Fällen Nervenreizung auf reflektorischem Wege einen wichtigen Faktor bilden. Nach Ansicht spez. Foersters und Freunds übt der verlagerte oder vergrößerte Uterus oder das Exsudat eine Zerrung und einen Druck auf die zahlreichen periuterinen Nervenplexus aus, wodurch dann reflektorisch Augenstörungen entstehen können. Kommt das Exsudat ohne Schrumpfung und Narbenbildung zur Ausheilung, oder wird der Uterus richtig gelagert, so werden die Sehstörungen auch fast immer verschwinden. Resultieren dagegen aus dem Exsudat Narbenbildungen, so kann das Augenleiden bestehen bleiben oder sich nur wenig bessern, weil diese Narbenbildung in derselben Weise auf die periuterinen Nervenplexus einwirkt, wie vorher das Exsudat selbst. Daß natürlich hierbei oftmals die Hysterie eine nicht unwesentliche Rolle spielt, ist selbstverständlich.

Bösartige Geschwülste der Genitalorgane haben hin und wieder zu Metastasen im Sehorgan geführt, so spez. in der Orbita und Chorioidea, aber auch in dem Sehnerven (Netzhautgliome, Bindehaut- und Lidsarkome, Aderhautsarkome). Daneben können auch Blutungen in die verschiedensten Teile des Auges und sonstige Erkrankungen desselben auftreten, welche dann als Symptome der allgemeinen Ernährungsstörung zu deuten sind.

Daß ein maligner Tumor des Auges Metastasen in den Genitalorganen spez. den Ovarien hervorrufen kann, ist eine sehr seltene Erscheinung, aber doch einige Male konstatiert worden.

Augenlider. Mavel (200) und v. Mooren (43) wollen bei Uterus- und Ovarialleiden Blepharospasmus beobachtet haben und führen den Zusammenhang auf Reflexerregung zurück.

Little (37) sah einmal dieselbe Augenerkrankung bei einer hysterischen Frau, die an ausgesprochenen Uterusveränderungen litt.

Des weiteren hat man Tränenträufeln als hysterisches Symptom bei Frauen konstatiert, die an Oophoritis litten.

Einen Fall von Gangrän sämtlicher Augenlider behandelte Mitwalsky (201) bei einer 77jährigen Frau, die an Leukorrhoe litt; diese war infolge septischer Embolie aufgetreten, die ihre Ursache in einer eitrigen Endometritis hatte.

Motilitätsstörungen des Auges. Metastasen in den Augenmuskeln

beim Uteruscarcinom sind von Elschnig (192), bei Brustkrebs von Mitwalsky (201), Uhthoff (205) und Hirschberg beobachtet worden.

Konjunktiva. Berger-Loewy (5, p. 76) wiesen in einem Falle von Metritis uteri einen chronischen, hartnäckigen Konjunktivakatarh nach. Daneben bestand akkommodative und retinale Asthenopie, sowie leichte Herabsetzung der Sehschärfe, ohne durch einen Refraktionsfehler oder Hysterie Erklärung zu finden. Durch lokale Behandlung des Augenleidens läßt sich in derartigen Fällen natürlich keine Besserung erzielen. In einem andern gleichartigen Falle konnten dieselben Autoren Hysterie als Ursache nachweisen. Sie erklären diese bei Metritis chronica beobachteten Reflexsymptome als Folgen eines Druckes von seiten des vergrößerten Uterus. Besonders deutlich sei dieser Zusammenhang bei Lageveränderungen des Uterus (Flexion, Version, Descensus), da in diesen Fällen gleichzeitig eine Zerrung des perituterinen Nervenplexus stattfindet.

Kurz hinweisen möchte ich an dieser Stelle noch auf die schweren Konjunktividen usw., die durch die Gonorrhoe veranlaßt werden. Auf diese Erkrankung bei Neugeborenen werde ich später noch des genaueren eingehen; hier will ich nur darauf aufmerksam machen, daß auch bei Erwachsenen, die an einer Gonorrhoe der Genitalorgane leiden, eine Infektion des Auges mit Gonokokken erfolgen kann, und zwar durch Übertragung des infektiösen Sekretes von den Geschlechtsorganen aus vermittlels der Hände, Wäsche, Schwämme usw. Die in manchen Gegenden herrschende Unsitte, bei Erkrankungen der Augen diese mit Urin auszuwaschen, kann natürlich, wenn eine Gonorrhoe der Genitalorgane besteht, sehr leicht zur Tripperinfektion der Augen führen.

Sklera. In einem Falle von Metritis mit gleichzeitiger Lageveränderung des Uterus sah v. Mooren (43) eine Episkleritis zum ersten Male bei Behandlung der Retroflexio auftreten, die bei jedem neuen Versuch, ein Pessar einzulegen, sowie bei jeder Ätzung der Portio einen Nachschub mit heftiger Irisneuralgie aufwies. Nach einem Jahre trat eine weitere Verschlimmerung der Episkleritis bei neuen Uterinbeschwerden auf.

Iris und Ziliarkörper. Über pathologische Erscheinungen an der Iris und dem Ziliarkörper infolge von lokalen Genitalerkrankungen liegen mehrere Beobachtungen in der Literatur vor. So sah v. Mooren (43) bei einer 38jährigen Frau, die infolge einer Stenose des äußeren Muttermundes an Dysmenorrhoe litt, rechts Amblyopie und Gesichtsfeldeinengung, links Sehnervenatrophie und Netzhautablösung. Früher hatte links auch Mydriasis bestanden. Aus diesem Falle will Mooren schließen, daß, wenn neben einer Mydriasis eine Stenose des Uterus

besteht, später eine Sehnervenatrophie oder Netzhautablösung entstehen kann. Mit dieser Ansicht dürfte er aber wohl allein dastehen.

Außerdem beobachtete er bei einer alten Frau doppelseitige Myosis, die er als eine Sympatikuslähmung, hervorgerufen durch Reizung der periuterinen Fasern deutet, und in anderen Fällen ein- oder doppelseitige Mydriasis bei Retroflexio uteri, Endometritis und Parametritis (43, p. 81).

Berger-Loewy konnten dagegen in derartigen Fällen weder Mydriasis noch Myosis konstatieren.

Janot (194) ist der Ansicht, daß sowohl der gesunde wie der kranke Uterus Veranlassung zu einer Entzündung der Iris geben könne.

Auch Swanzy (203) bringt die Iritis bei jungen Mädchen im Alter von 11 bis 17 Jahren mit Uteruserkrankungen in Zusammenhang. Knies ist jedoch der Ansicht, daß in diesen Fällen Syphilis die Ursache für beide Erscheinungen abgebe.

Entzündungen der Iris auf septischer Basis sind hin und wieder infolge einer chronischen Endometritis beobachtet worden, so von Berger-Loewy (5, p. 135). Die betreffende Patientin litt seit zwölf Jahren an einer Endometritis und war seit langer Zeit nervös. Seit 10 Jahren bestand eine Iritis plastica links, die auf entsprechende Behandlung bis auf hintere Synechien zurückging. Nach 9 Jahren trat ein Rezidiv auf. Die Kranke beobachtete, daß während der Menses die Augenerkrankung sich verschlimmerte.

Ebenso berichten Michel (42), Despagne (191) und Dubois de Lavignière (198) über Entzündungen der Iris infolge einer Endometritis. De Wecker (208) sah eine Iritis verschwinden, nachdem eine zu gleicher Zeit bestehende Endometritis ausgeheilt war. Batuaud und Vignes (187) behandelten einen Fall von Iridochorioiditis, die teils rechts, teils links auftrat und auf lokale Behandlung nicht reagierte, sondern erst nach Kurettage des Uterus sich besserte. Auch Berger-Loewy (5, p. 136) sahen doppelseitige Iridochorioiditis bei leichter Uteruserkrankung. Bei der Patientin entwickelte sich vor 4 Jahren eine doppelseitige Iridochorioiditis, deren Ausgangspunkt lange unklar blieb und die jeder Therapie trotzte. Erst später fand man als Ursache der Augenerkrankung, die sich jedesmal zur Zeit der Menses verschlimmerte, eine leichte Entzündung des Uterus.

Auch zu metastatischer Iritis kann es infolge einer Uteruserkrankung kommen, und zwar in Form der Iritis plastica. Wird zur richtigen Zeit eine Behandlung des Lokalleidens vorgenommen, so ist die Prognose im allgemeinen günstig.

Ebenso kann auch die akute septische Iridochorioiditis Folge einer Uteruserkrankung sein oder einer Infektion der Genitalorgane

im Anschluß an eine Operation ihren Ursprung verdanken. Sie verläuft fast immer unter dem Bilde der Panophthalmitis und hat eine ungünstige Prognose, besonders bei doppelseitiger Erkrankung.

Chorioidea. Metastasen in der Chorioidea bei Mammacarcinom sind einige Male beobachtet worden; ophthalmoskopisch fand man in der Chorioidea graugelbe Knötchen, die teilweise zu größeren Verdickungen angewachsen waren und die Retina nach vorn drängten. Hierdurch können zentrale oder periphere Skotome und bei weiterer Entwicklung auch Ablösung der Netzhaut, ja selbst Glaukomanfälle erfolgen. Die Prognose ist selbstverständlich absolut ungünstig.

Fitzgerald (16) berichtet über einen Fall von Chorioiditis disseminata, den er mit zahlreichen Fibromen des Uterus in Zusammenhang bringt.

Glaukom. Einen Glaukomanfall nach Punktion einer Ovarialcyste beobachtete Foerster (17). Hier war natürlich nicht das Ovarialcystom die Ursache des Glaukomanfalles, sondern die Gemütsregung infolge des operativen Eingriffes bei einer zu Glaukom disponierten Patientin, wie Berger-Loewy annehmen.

Netzhaut. Ahldrich (185) berichtet über einen Fall von Netzhautblutung bei einer an Uteruscarcinom erkrankten Frau; die Ursache bildete starkes Pressen beim Stuhlgang. Die Patientin klagte über Nebelsehen. Ophthalmoskopisch wurde eine Hämorrhagie der Netzhaut konstatiert.

Daß Tumoren der Netzhaut auch Metastasen im Ovarium hervorrufen können, beweisen die beiden Fälle von Glioma retinae, über die Heimann und Fiedler (193) sowie Rasconi (202) berichten. In dem Falle der ersteren war die Metastase taubeneigroß; außerdem bestanden noch multiple Metastasen im übrigen Körper.

Über Hyperästhesie der Netzhaut infolge lokaler Genitalleiden berichtet v. Mooren (43). Er sah sie in einem Falle, wo bedeutende Aknebildung an den Genitalien bestand. In einem anderen Falle lag Vaginismus und in einem dritten Pruritus vulvae vor. Nach Ausheilung der Genitalleiden verschwanden auch die Augenbeschwerden. v. Mooren führt diese Erscheinungen auf Reflexwirkungen von seiten der Genitalien zurück.

Des weiteren konstatierte er bei einer Patientin mit Descensus vaginae und Hämorrhoidalknoten mehrere Male in den letzteren Stauungserscheinungen und gleichzeitig Netzhauttransudation, die zu bedeutender Herabsetzung der Sehschärfe führte. Nach einiger Zeit trat immer wieder Heilung ein. In einem weiteren Falle von Descensus vaginae, der ebenfalls mit Netzhauterkrankung kompliziert war, führte das Einlegen eines Pessars zu beträchtlicher Kongestion nach

dem Kopfe und damit gleichzeitig zu Netzhautblutungen, weshalb v. Mooren zu operativer Beseitigung der Senkung riet. Infolge derselben Ursache sah er auch mehrfach Retinahyperämien.

In einem weiteren Falle von v. Mooren bestand bei einer 26jährigen Frau ein rechtsseitiges Exsudat und gleichzeitig Netzhauthyperästhesie, so daß Naharbeit unmöglich war. Mooren glaubt, daß eine Reflexerregung von seiten der Genitalorgane die Ursache bildete, während Berger-Loewy (5) Hysterie als Grund annehmen.

In zwei weiteren Fällen von v. Mooren traten infolge einer Endometritis haemorrhagica Netzhautblutungen auf. Mooren hält es für möglich, daß beiden Erscheinungen eine allgemeine Erkrankung der Capillar-Gefäßwände zugrunde lag.

Über den Zusammenhang aller dieser lokalen Genitalerkrankungen mit pathologischen Erscheinungen an der Retina sagt v. Mooren (43, p. 10): „Alles, was Anlaß zu Entzündungen in irgendeinem Teile des Genitaltraktes gibt, alles, was die Distensions- oder Lageverhältnisse derselben zu alterieren vermag, ist fähig, Hyperästhesie der Retina zu erzeugen; und daraus folgt mit logischer Konsequenz, daß einer jeden Hyperaesthesia retinae jedesmal ein anderes Kausalverhältnis zugrunde liegen kann. Die Reflexerregung ruft zuweilen spastische Mitbewegungen im Bereiche des Nervus facialis, unter anderen Umständen ein- oder doppelseitige, mehr oder minder ausgesprochene Parese des Levator palpebrae hervor, und wie diese Komplikationen in den mannigfachsten Formen auftreten, so ist auch die Dauer derselben den allergrößten Schwankungen unterworfen. Zuweilen schwinden sie in wenigen Tagen, ein anderes Mal spotten sie aller Therapie. Empfindlichkeit gegen Licht ist selbstverständlich unzertrennlich von der retinalen Erregung, die Sehschärfe dabei aber oft kaum nennenswert verändert. Während in den geringeren Graden des Leidens das quälendste Symptom die Myodesopsie ist, werden in den höheren Graden die Patientinnen durch das Auftreten subjektiver Lichterscheinungen und durch Nachbilder in steter Aufregung erhalten. Akkommodative Beschwerden fehlen niemals, sie wachsen an Intensität, wenn die Hyperästhesie sich mit Schwachsichtigkeit zu komplizieren beginnt.“

Sehnerv. Uterus- und Ovarialaffektionen können auch zu akkommodativer und neuro-optischer Asthenopie führen, die als Reflexsymptome zu deuten sind. Über zwei derartige Fälle berichten Berger-Loewy (5, p. 75). Auch Georgeon (22) sah in einem Falle von Asthenopia neuro-optica Besserung durch Behandlung einer Portioerosion. Über einen Fall von Neuritis optica, neben einer Retroflexio uteri, berichtet Mooren (43). Nach Aufrichtung des Uterus und Einlegen

eines Pessars schwanden die Beschwerden, traten später aber wieder auf, als der Uterus von neuem in Retroflexion zurückgefallen war. Resorbierende Behandlung der entzündlichen Uterusverlagerung brachte auch Besserung des Augenleidens.

Eine Stenose des Orificium uteri mit nachfolgender chronischer Endometritis beschuldigt Vedeler (206) als Ursache einer Asthenopia neuro-optica, die sich jedesmal zur Zeit der Menses verschlimmerte.

Mooren ist der Ansicht, daß Wucherungen an der Portio zu Asthenopia neuro-optica führen können, und daß diese sich auf Behandlung des Uterusleidens fast immer bessert.

Über einen Fall von Asthenopia neuro-optica, angeblich infolge eines Pruritus vulvae, berichtet Mooren (43).

Auch das Einführen eines Spekulum in die Vagina glaubt er in einem Falle als Ursache für Sehstörungen beschuldigen zu müssen.

Georgeon (22) behandelte einen Fall von Vaginismus, der zu Asthenopia neuro-optica geführt hatte. Nach Ausheilung des Genitalleidens trat auch Besserung des Augenleidens ein.

Bei einer 41jährigen Frau, welche eine doppelseitige Ovariectomie durchgemacht hatte, sah Culbertson (190) Sehnervenatrophie und Gehörschwäche auftreten. Hier handelte es sich aber wohl um eine nur zufällige Begleiterscheinung.

Krohn (197) konstatierte bei einer 30jährigen Frau mit doppelseitigem Ovarialcarcinom eine beiderseitige Stauungspapille. Bei der folgenden Sektion fand man beiderseits im Sehnerven eine Metastase.

Amblyopie und Amaurose. Auch über die Entstehung von Amblyopie oder Amaurose infolge von lokalen Genitalleiden liegen in der Literatur eine Reihe von Berichten vor.

So beobachtete Nuel (49) eine 35jährige Frau, die an Prolapsus uteri litt und bei der eine Amaurose des rechten Auges bestand. Die Sehschärfe war auf dem linken Auge ebenfalls nicht unbedeutend herabgesetzt. Das Gesichtsfeld war eingeschränkt und es bestand Achromatopsie. Nach Korrektur des Prolapses durch ein Pessar trat bedeutende Besserung ein.

Auch Berger-Loewy (5) berichten über je einen Fall von akkommodativer und retinaler Asthenopie.

Barker (186) konstatierte bei einer 38jährigen amenorrhoeischen Frau, welche an Entzündung des periuterinen Gewebes litt, Gesichtsschwäche, die das Lesen und Schreiben unmöglich machte, sowie Kopfschmerzen und konstante Beweglichkeit der Pupillen. Nach Beseitigung des gleich lange bestehenden Genitalleidens trat wieder normales Sehvermögen ein. Barker beschuldigt als Grundursache Hysterie.

Collins (189) beobachtete nach einer Porrooperation vorübergehende Erblindung; Knies glaubt jedoch, daß es sich hier ätiologisch um eine traumatische Hysterie gehandelt hat.

Daß auch Kastration zu Sehstörungen führen kann, beweisen die Berichte von Jayle (195), Berger und Collins (189, s. o.). Auch Berger-Loewy (5) behandelten einen einschlägigen Fall. Es war eine Totalexstirpation des Uterus wegen Hysterie vorgenommen worden, die jedoch keine Besserung zur Folge hatte. Vielmehr gesellte sich zu der Hysterie noch Amblyopie und Koproptia hysterica hinzu.

Auch die chronische, sklerosierende Parametritis (Freund) kann zu ungemein hartnäckigen und lästigen Sehstörungen führen, die zu meist, worauf besonders Foerster (17) aufmerksam macht, in der Form von Koproptia hysterica auftritt, und zwar fast immer, nach seiner Ansicht, bei Frauen im Alter von 20—40 Jahren. Berger-Loewy (5) schildern das Krankheitsbild in folgender Weise: „Die Kranken klagen über große subjektive Beschwerden und lebhafteste Schmerzen an den Augen, ohne daß objektiv irgend etwas nachgewiesen werden kann. Auch über heftige Photobien und Trigeminalneuralgien wird geklagt. An den Lidern, der Bindehaut, der Oberfläche des Bulbus oder in der Orbita besteht heftiges Jucken. Auch Trockenheit in den Augen wird angegeben. Die Hyperästhesie der Netzhaut ist derart stark, daß das Fixieren von glänzenden Gegenständen unmöglich wird. Die Intensität der Photophobie und der Schmerzen in den vom Trigeminalnerv innervierten Gebieten ist sehr variabel. In einzelnen Fällen tritt eine Verschlimmerung während der Menstruation ein; dies kann aber auch nach Lesen, einer Gemütsregung usw. der Fall sein.“

Auch bei Anwesenheit von Ovarialtumoren ist die Koproptia hysterica beobachtet worden.

Die Prognose ist im allgemeinen gut. Allerdings tritt meist erst nach Jahren Heilung ein. Als Behandlung schlagen Berger-Loewy (5) nur hygienische Maßregeln vor: Vermeidung von grellem Licht und stärkerer Akkommodationsanstrengung; für die Naharbeit Konvexbrillen, gegen das Licht graue oder gelbe Gläser. Gleichzeitig muß natürlich eine Behandlung der Hysterie versucht werden.

Auch metastatische Augenerkrankungen, die zu Erblindung führen, sind nach Uterinleiden beobachtet worden. So untersuchte Bayer (188) eine Patientin, die an Cervixcarcinom, Uterus duplex und doppelseitiger Salpingitis erkrankt war, bimanuell. Es trat hierauf eine doppelseitige eitrige Chorioiditis ein, die zu metastatischer Ophthalmitis und später zum Tode führte. Als Zwischenglied für die Metastase betrachtet er eine ulceröse Endokarditis.

Foerster (17) beobachtete nach einer Hymenexstirpation eine

einseitige metastatische Ophthalmie. Dieselbe Erkrankung sah er einmal auch nach einer Amputation der Portio. Beide Patientinnen genasen; jedoch blieb Erblindung auf den von der Ophthalmie befallenen Augen zurück.

Einen ähnlichen Fall behandelte Terrien (204). Bei einer Patientin, die seit Jahren an Endometritis erkrankt war, entstand von dieser aus eine rechtsseitige, eitrige Iridochorioiditis, sowie eine Kniegelenkentzündung auf Grund einer Streptokokkeninfektion. 14 Tage später starb die Patientin. Auch Veillon und Morax (207) sahen in einem ähnlichen Fall eine eitrige Chorioiditis und Kniegelenkentzündung sich entwickeln.

Über einen eigenartigen Fall berichtet Joelson (196). 3—4 Tage nach einer Harnretention, die zwei Tage gedauert hatte, entstand Amaurose, die nach weiteren 7 Tagen wieder verschwand. Ophthalmoskopisch konnte er eine Neuritis optica nachweisen; er glaubt an einen Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen.

Refraktion und Akkommodation. In einigen Fällen von Uteruserkrankungen konnten Berger-Loewy (5) Herabsetzung der Akkommodationsbreite, verbunden mit Asthenopie, beobachten.

Mooren (43) sah einige Male bei Endometritis und Parametritis, sowie auch bei einer Retroflexio uteri eine Mydriasis mit doppelseitiger Hyperaesthesia retinae und Einengung des Gesichtsfeldes.

Mannhardt (199) glaubt, daß Mydriasis oft mit Uterusmyomen zusammenhängt. Diese ist dann immer nur einseitig und kommt zur Heilung, wenn das Uterusleiden beseitigt ist.

Masturbation und geschlechtlicher Verkehr.

Bekannt man sich zu der Ansicht einer Reihe von Ärzten, daß die Masturbation zu nervösen und neurasthenischen Zuständen führen kann, und nimmt man an, daß Neurasthenie und Nervosität durch die erhöhte Reizbarkeit des Nervensystems reflektorisch auf das Auge einwirken können, so muß man zugeben, daß auch einmal die Masturbation indirekt zu Sehstörungen Veranlassung geben kann. Ein Moment wird hierbei vielleicht noch begünstigend mitwirken, das ist die erhöhte Zirkulations- und Pulsfrequenz infolge der geschlechtlichen Erregung, wodurch eventuell die Entstehung von Blutungen in das Auge begünstigt wird.

Einige Autoren, besonders v. Mooren (43), glauben sogar an eine direkte Reizung von seiten der Genitalorgane bei sexuellen Exzessen auf Reflexbahnen.

Alle diese Momente können auch bei der Ausübung des Coitus, spez. wenn dieser von starker geschlechtlicher Erregung begleitet ist, zu Störungen des Sehorgans führen.

In den meisten Fällen wird man es aber wohl mit hysterischen Erscheinungen zu tun haben, oder es besteht überhaupt kein innerer Zusammenhang, sondern die Augenerkrankungen sind nur zufällige Begleiterscheinungen.

Auf alle Fälle muß man daher bei der Beurteilung dieser Verhältnisse und der Beantwortung der Frage, ob ein Zusammenhang besteht oder nicht, äußerst vorsichtig sein. Zum mindesten darf man einen solchen nur dann annehmen, wenn übermäßige oder sehr lange Zeit und häufig betriebene Exzesse in venere stattgefunden haben.

Ein begünstigendes Moment für die Entstehung der Augenerkrankungen auf dieser Basis bildet vielleicht auch die durch die fortgesetzte Masturbation hervorgerufene Schwächung des Allgemeinzustandes des Körpers.

Augenlider. Mavel (215) beschuldigt in manchen Fällen die Masturbation für die Entstehung von Blepharospasmus und Ptosis.

Auch Cohn (7) gibt einen Zusammenhang zwischen Masturbation und Blepharospasmus zu, will ihn aber nur für die Fälle von übermäßig betriebener Masturbation gelten lassen. Zumeist handle es sich hier wohl nur um zufällige Begleiterscheinungen.

Motilitätsstörungen des Auges. Auch Asthenopia muscularis, verbunden mit Photophobie, ist hin und wieder infolge von Masturbation beobachtet worden, so von Newall (216) und Power (54).

Konjunktiva. Nach Ansicht einzelner Autoren sollen katarrhische und granuläre Entzündungsformen der Konjunktiva, sowie Trachom durch Masturbation hervorgerufen werden können: sie leisten, solange die Masturbation fortgesetzt wird, der Therapie äußersten Widerstand. Einschlägige Beobachtungen sind z. B. von Cohn (7 und 209) gemacht worden, der einen Zusammenhang aber nur bei übermäßig betriebener Masturbation anerkennen will.

Auch Foerster (17) sah auffallend starke Hyperämie, katarrhische Entzündung und trachomatöse Infiltration bei geständigen Masturbanten zwischen dem 12. bis 20. Lebensjahr trotz sehr langer Behandlung nicht heilen. Derselben Ansicht ist Landesberg (214), der diese Zustände ebenfalls, da andere Ursachen fehlen, auf Masturbation zurückführen will. Ebenso glaubt Power (54), daß die Masturbation zu Entzündungserscheinungen an der Konjunktiva neben Photopsien, Asthenopia muscularis, Blepharospasmus, ja selbst zu Herabsetzung des Sehvermögens und Ablassung der Sehnerven führen kann. Knies (29) dagegen bezweifelt für die meisten Fälle den direkten Zusammenhang. Nach seiner Ansicht besteht nur ein indirekter, indem übermäßig betriebene Masturbation zu neurasthenischen und ähnlichen Zuständen führen kann, die dann ihrerseits wieder funktionelle Störungen und hyperämische Zustände am Sehorgan veranlassen können. Auch Guttmann (26) glaubt, daß der Zusammenhang für die meisten derartigen Fälle schwer nachzuweisen sei.

Iris und Ziliarkörper. Eine große Empfindlichkeit des Ziliarkörpers mit gleichzeitiger Hyperästhesie der Retina und Akkommodationslähmung infolge von Masturbation sah v. Mooren (43).

Daß auch die Kohabitation selbst fähig ist, Sehstörungen hervorzurufen, beweist ein Fall von Mooren (43). Eine junge Dame erkrankte 8 Tage nach ihrer Heirat plötzlich unter heftiger Neuralgie und Iritis serosa mit Trübung der Descemetischen Membran auf beiden Seiten. Sie hatte früher schon an Iritis serosa gelitten, die aber wieder vollständig ausgeheilt war. Auch hier nimmt Mooren eine direkte Genitalreizung durch den Coitus als Ursache für das Rezidiv an.

Glaukom. Nach Grounow (25) können frühzeitige geschlechtliche Exzesse den Ausbruch von Glaukom begünstigen.

Glaskörper. Infolge starker geschlechtlicher Erregung kann es nach Schmidt-Rimpler (61, p. 515) zu Glaskörperblutungen kommen.

Retina. Hyperästhesie der Retina ist eine bei Masturbation nicht ganz seltene Erscheinung. Sie ist charakterisiert durch Unmöglichkeit der Naharbeit auf längere Zeit, Mouches volantes, Blendungserscheinungen usw. So beschreibt v. Mooren (43) einen derartigen sehr charakteristischen Fall bei einem 24jährigen Fräulein, das an akkommodativer Schwachsichtigkeit und Hyperaesthesia retinae in mit den Jahren zunehmender Stärke litt, so daß er zur Amputation der Klitoris riet. In einem andern Falle bestand neben diesen Beschwerden noch große Empfindlichkeit des Ziliarkörpers. Berger-Loewy (5, p. 74) glauben, daß es sich ätiologisch in diesen Fällen um Hysterie handelte. Auch Nuel (49) sah in einem gleichen Falle Hyperaesthesia retinae neben sonstigen nervösen Beschwerden und Schmerzen in den Brüsten. Als die Patientin von der Masturbation ließ, verschwanden auch alle Beschwerden.

Anästhesie der Retina ist ebenfalls infolge von Masturbation konstatiert worden.

Eine 15jährige Patientin Cohns (209) klagte infolge von Masturbation über Blendung vor beiden Augen, eine andere 28jährige über Erscheinen von feurigen Punkten und weißen Stäubchen. Die Untersuchung ergab ganz normale Verhältnisse; das Aufhören der Masturbation brachte Besserung.

Schmidt-Rimpler (61) ist der Ansicht, daß Masturbation auch zu Netzhautblutungen führen kann.

Ebenso sind infolge des Coitus hin und wieder Blutungen in die Netzhaut beobachtet worden, so von Knies (29) und Grounow (25). Letzterer sah infolgedessen allmählich linksseitige Hemianopsie eintreten und fand bei der einige Tage später vorgenommenen Autopsie einen Absceß im linken Occipitallappen. Auch Knies sah große Netzhautblutungen, die zu hämorrhagischem Glaukom und völliger Erblindung führten. Er glaubt jedoch, daß der Coitus nur das auslösende Moment für dieselben war, während die eigentliche Ursache in schon von früher her bestehenden Erkrankungen der Gefäßwände zu suchen sei.

Sehnerv. Über 4 Fälle von Atrophie beider Sehnerven infolge sexueller Exzesse berichtet Spalding (217); allerdings bei Jünglingen.

Amblyopie und Amaurose. Hutchinson (212) sah bei einer jung verheirateten Frau infolge von Exzessen in venere vorübergehende Erblindung. Glascott (210) und Himly (211) berichten über Fälle

von Amblyopie infolge von Masturbation. Cohn (7, p. 207) sah ähnliche Fälle, will aber, wie schon erwähnt, nur unter ganz bestimmten Verhältnissen einen innern Zusammenhang annehmen. Berger-Loewy (5) glauben, daß es sich in den meisten derartigen Fällen ätiologisch um Hysterie handelte.

Refraktion und Akkommodation. Mooren (43) sah bei einem 24jährigen Mädchen, das eine ungewöhnlich große Klitoris besaß, infolge von Masturbation akkommodative Asthenopie, die er als ein Reflexsymptom auffaßte und zur Heilung die Amputation der Klitoris empfahl.

Auch Cohn (209) gibt zu, daß Masturbation in seltenen Fällen zu Akkommodationsparese Veranlassung geben kann.

Chlorose.

Die Chlorose ist bekanntlich eine Form der chronischen Anämie, die hauptsächlich bei jungen Mädchen während der Pubertätsjahre und kurz danach in Erscheinung tritt. Worauf sie beruht, ist noch so gut wie unbekannt. Einzelne Autoren beschuldigen die mangelhafte Fähigkeit des Organismus des Weibes zu dieser Zeit, Eisen in genügender Menge im Körper aufzuspeichern. Berger-Loewy möchten sie mit einer unzureichenden inneren Sekretion der Ovarien in Verbindung bringen, wodurch es zu einer Autointoxikation des Körpers komme. Als Beweis hierfür führen sie hauptsächlich den Umstand an, daß die Kastration bei jungen Personen zu allgemeinen Störungen im Organismus führe. Auch Steinberger (237a) sieht die Chlorose als eine reine Frauenkrankheit an und erklärt die mangelhafte Blutmischung als abhängig von dem Ausfall gewisser innerer Sekrete, spez. der Ovarien, die in gesundem Zustande den ganzen inneren Stoffwechsel regeln sollen und ganz besonders als Reiz für die richtige Blutbildung im Knochenmark in Frage kommen. Der in den allermeisten Fällen vorhandene zeitliche Zusammenfall der Chlorose mit den Pubertätsjahren, die bei dieser Krankheit nur zu häufig auftretenden weiblichen Beschwerden usw. sprechen deutlich für diesen Zusammenhang.

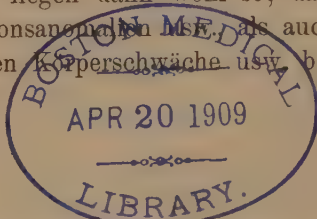
Diese Anschauung hat ja manches für sich, wenn auch der von Berger-Loewy angeführte Beweis nicht sehr überzeugend ist; vorläufig bleibt sie jedoch nur eine Theorie, für welche uns zur Zeit noch die notwendigen Beweise fehlen.

So viel lehrt uns jedoch die tägliche Erfahrung sowie die Tatsache, daß die Chlorose hauptsächlich bei Frauen, und zwar durchweg bei Frauen zur Zeit der Pubertät vorkommt, daß sie in enger Beziehung zu den Genitalorganen steht. Des weiteren spricht hierfür das häufige Vorhandensein von Menstruationsanomalien bei jungen, chlorotischen Mädchen.

Da nun die Chlorose eine ganze Reihe von Störungen in den übrigen Organen des Körpers zur Folge haben kann, nicht zum wenigsten wohl bedingt durch die allgemeine Körperschwäche sowie durch

die geringe Widerstandsfähigkeit des Körpers gegenüber Krankheiten, so wird es uns auch nicht wunderbar erscheinen, wenn neben diesen anderen Organen auch das Auge einmal bei chlorotischen Personen Krankheiterscheinungen aufweist, die zum mindesten in einen indirekten Zusammenhang mit dieser Konstitutionsanomalie zu bringen sind.

Die Verhältnisse liegen dann wohl so, daß durch die Chlorose sowohl die Menstruationsanomalien usw., als auch die Augenstörungen infolge der allgemeinen Körperschwäche usw. bedingt sind.



Augenlider. Bei chlorotischen Mädchen beobachtet man häufig Ödem der Augenlider, was nicht wundernehmen darf, wenn man den schlechten Ernährungszustand derselben bedenkt. Es handelt sich hier nicht etwa um Begleiterscheinungen einer Nephritis, denn der Urin enthält in derartigen Fällen nie Eiweiß. Als Ursache beschuldigt Grounow (25) eine fettige Entartung der Gefäßwände oder ungenügende Blutzirkulation.

Motilitätsstörungen des Auges. Auch leichtes Ermüden der Augenmuskeln, spez. der Musculi recti interni, kann bei Chlorose vorkommen und sich in seltenen Fällen sogar bis zur Insuffizienz derselben steigern. Als Ursache muß man wohl die allgemeine Schwächung des Körpers ansuldigen.

Therapeutisch dürfte sich in derartigen Fällen neben einer allgemeinen Stärkung des Körpers das Tragen von passenden Augengläsern empfehlen.

Konjunktiva. Bekanntlich ist eines der ersten Symptome der Chlorose eine Blässe der Konjunktiva. Öfters kann man jedoch auch bei Chlorotischen, worauf Berger-Loewy (5, p. 63) besonders aufmerksam machen, eine Hyperämie der Bindehaut, ja selbst eine allgemeine Konjunktivitis beobachten. Berger-Loewy vermuten, daß diese Konjunktivitis durch eine Autointoxikation hervorgerufen sei. Die Behandlung kann natürlich nicht eine lokale sein, sondern muß in einer Besserung des Allgemeinzustandes, einer Ausheilung der Chlorose selbst durch Roborantien usw. bestehen.

Sklera. Auch Skleritiden sind bei chlorotischen Personen beobachtet worden. Ob hier jedoch ein ursächlicher Zusammenhang besteht, ist zweifelhaft.

Iris und Ziliarkörper. Nach Schmidt-Rimpler (61) ist Iritis bei jungen Mädchen, die Erscheinungen von Chlorose aufweisen, ein nicht seltenes Vorkommnis.

Glaskörper. Schmidt-Rimpler (61) sah hin und wieder bei chlorotischen Mädchen Glaskörperblutungen; Berger-Loewy (5) betrachten als Ursache derselben eine der Chlorose zugrunde liegende Autointoxikation.

Retina. Bei chlorotischen Personen beobachtet man des öfteren Asthenopia neuro-optica, eine Anästhesie der Retina, die sich vor allem in raschem Ermüden der Netzhaut bei nahem Lesen usw. bemerkbar macht. Auch Flimmerskotom kommt hin und wieder zur Beobachtung; ebenso vorübergehende Verdunkelung des Gesichtsfeldes, die nach Berger-Loewy (5, p. 63) auf vorübergehende Zirkulationsstörungen zurückzuführen sind.

Untersucht man den Augenhintergrund bei chlorotischen Mädchen, so findet man ihn ebenso wie die Papille oft blaß; die Blutsäule der Netzhautgefäße hat eine hellere Farbe als in normalen Augen. Hin und wieder besteht eine leichte Rötung der Papille. Auch Arterienpuls kann ab und zu festgestellt werden. Raehlmann (234) hält denselben für prognostisch sehr wichtig, da chlorotische Personen ohne Netzhautarterienpuls ein stark kachektisches Aussehen darbieten. Ihre Hautfarbe ist blaß, das Fettpolster gering, der Hämoglobingehalt des Blutes dagegen fast normal. In den Fällen hingegen, wo Netzhautarterienpuls sich zeigt, ist das Blut hydrämisch, sein Hämoglobingehalt stark herabgesetzt und die Hautfarbe wachsgelb, das Fettpolster dagegen gut.

Sucker (238) glaubt, daß Pulsation der Netzhautarterien nur in prognostisch ungünstigen Fällen sich zeige. Schmall (236) will ihn durch geringe Dauer der Herzkontraktion erklären, Thoma (239) führt ihn auf eine geringe Elastizität der Gefäße zurück, die Schlängelung und sichtbare Pulsation derselben hervorruft.

Jamesson (229) berichtet über 5 Fälle von Neuroretinitis bei jungen Frauen infolge von Chlorose.

Remes (235) sah bei einem 15jährigen chlorotischen Mädchen doppelseitige Stauungspapille, verbunden mit Parese des linken Abducens. Nach 6 Monaten waren die Erscheinungen auf geeignete Behandlung verschwunden.

Elschnig (223) berichtet über Netzhautblutungen bei Chlorose; er glaubt jedoch, daß das Fehlen schwererer Netzhautveränderungen für reine Chlorose geradezu pathognomisch sei. Er sah dieselben teils als Begleiterscheinungen, teils mit Neuritis optica oder Neuroretinitis verbunden. In einem Falle von Ballaban (218) war die Ursache der Retinablutung eine Thrombose der Art. centralis retinae.

Knies (29) konstatierte in einigen Fällen von langdauernder Chlorose ohne sonstige anderweitige Erkrankungen weißlich glänzende

Flecke und Fleckchen in der Netzhaut, die an die Sternform bei Retinitis albuminurica erinnerten; der übrige Augenhintergrund war normal; die Sehestörung war gering. Die Affektion war jedesmal nur einseitig und dauerte über ein halbes Jahr. Sie verschwand nach Besserung des Allgemeinbefindens spurlos. Knies vermutet, daß es sich um kleine Verfettungsherde in der Nervenfaserschicht an denjenigen Stellen der Netzhaut handelte, die keine Capillaren haben, wo sich daher am leichtesten eine Ernährungsstörung geltend machen kann. Derartige Fälle dürften die äußersten Grenzfälle der reinen Chlorose darstellen, da noch weiter gehende Veränderungen nach seiner Ansicht nicht mehr der reinen Chlorose, sondern hochgradigster Anämie, spez. der perniziösen Anämie zuzurechnen sind.

Sehnerv. Bei Chlorotischen kommt es des öfteren auch zu Störungen im Gebiete des Sehnerven. Die Veränderungen an der Papille wechseln zwischen leichter Rötung derselben und starker Prominenz. So beobachtete Bannister (219) bei einem 21jährigen Mädchen, das an Chlorose litt, plötzlich eine doppelseitige Neuritis optica, die innerhalb 6 Wochen wieder verschwand. Er glaubt, daß es sich um eine Teilerscheinung einer cerebralen Reizung infolge Autointoxikation des Körpers handelte. Über weitere derartige Fälle berichten Moll (230), Muntendam (231), der dabei erinnert, daß die Koagulation des Blutes bei Chlorotischen oft gesteigert ist, Neumann (232), Oliver (233) und Schmidt (237), der auch stark schillernde, weiße und gelblich-weiße Flecke im Halbkreis um die Macula liegend nebst einzelnen Netzhautblutungen beobachtete.

Hin und wieder ist auch die Retina mit ergriffen, so daß man es dann mit einer Neuroretinitis zu tun hat, die sich in Amblyopie, ja hin und wieder sogar in Amaurose äußern kann. Auch cerebrale Symptome können hinzutreten, wie die Berichte von Hugh (228), Neumann (232), Dieballa (221) und Hawthorne (226) beweisen. Letzterer sah eine Neuritis optica mit einer Lähmung des rechten Abducens, die er auf intracranielle Blutungen zurückführt, welche auf dem Boden der Chlorose entstanden sein sollen.

Ursache dieser cerebralen Erscheinungen kann hin und wieder auch nach Berger-Loewy eine Thrombose innerhalb der Schädelhöhle bilden, welche dieselben Symptome wie ein Hirntumor macht, wie ein Fall von Engelhardt (224) beweist.

Die Prognose dieser Neuritis optica ist im allgemeinen gut, die Sehschärfe wird fast immer wieder normal. Litten und Hirschberg (227) beobachteten allerdings einmal als Residuum ein Zentralskotom, Gowers (225) Atrophie des Sehnerven und Amblyopie, sowie Neumann (232) eine Ablassung der Sehnervenpapille.

Als Ursache dieser Neuritis optica bei Chlorotischen sehen Berger-Loewy (5 p. 66) mit Bannister und Uhthoff eine der Chlorose zugrunde liegende Autointoxikation an, die sie für sehr komplizierter Natur halten. Außer der Verminderung der Hämoglobinmenge des Blutes, welche eine Überladung desselben mit toxischen Stoffwechselprodukten zur Folge hat, kommt das Überwiegen der inneren Sekretion der Thyreoidea, welche infolge der Insuffizienz des Ovariums (verminderte oder fehlende innere Sekretion desselben) sich geltend macht, in Betracht. In dieser Weise sind die bereits erwähnten Erscheinungen zu erklären; ferner kann auch auf das innere Sekret der Thyreoidea das Entstehen von Neuritis optica in manchen Fällen mit Wahrscheinlichkeit zurückgeführt werden. H. Coppez (220) konnte nämlich als Folge von starker medikamentöser Darreichung von Extrakt der Thyreoidea das Auftreten von Neuritis optica konstatieren.

Über einen Fall von Thrombose der Vena centralis retinae infolge Chlorose berichtet Ballaban (218). Es bestanden enge Arterien und stark erweiterte Venen, die Blutsäule war segmentiert und der Venenpuls fehlte bei Fingerdruck auf das Auge. Längs der großen Gefäße fanden sich sehr zahlreiche Blutungen in der Netzhaut; in der Macula sah man Gruppen von stellenweise sternförmig angeordneten, gelblichen und weißen Degenerationsherden.

Amblyopie und Amaurose. Auch vorübergehende Verdunkelungen des Gesichtsfeldes kommen hin und wieder bei chlorotischen Mädchen vor. Ihren Grund haben sie wahrscheinlich in Zirkulationsstörungen infolge des schlechten Ernährungszustandes.

Refraktion und Akkommodation. Die Akkommodationsbreite ist bei chlorotischen Mädchen oft herabgesetzt, wohl infolge einer Schwächung des Akkommodationsmuskels auf Grund des allgemeinen schlechten Ernährungszustandes des Körpers.

Störungen der Refraktion wurden von Sucker (238) bei Chlorotischen beobachtet und von ihm auf Autointoxikation zurückgeführt.

Basedowsche Krankheit.

Der Morbus Basedowii stellt einen eigentümlichen Symptomenkomplex dar, dessen Kardinalerscheinungen Pulsbeschleunigung, Struma und Exophthalmus sind.

Neben dieser typischen Form kommen hin und wieder anormale Fälle vor, sog. „formes frustes“, die sich hauptsächlich in Tremor der Finger und Hände, Kopfschmerzen, Gedächtnisschwäche, reizbarer Gemütsstimmung, vasomotorischen Digestions- und anderen Störungen äußern.

Über die Ätiologie dieser Erkrankung herrschen unter den Autoren verschiedene Anschauungen. Hauptsächlich werden hereditäre Disposition und psychische Erregung, von manchen Ärzten aber auch Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane beschuldigt.

Für letztere Anschauung spricht vielleicht der Umstand, daß die ersten Symptome nicht selten während einer Gravidität auftreten.

Der Einfluß des Geschlechtes auf die Entstehung einer Basedowschen Krankheit zeigt sich deutlich darin, daß Frauen, besonders anaemische und nervöse, entschieden häufiger von der Krankheit befallen werden, als Männer.

Uns interessiert hier hauptsächlich ein Symptom, der Exophthalmus. Derselbe ist stets doppelseitig. Er kann manchmal ganz fehlen, in anderen Fällen aber wiederum so stark hervortreten, daß man direkt von einer Luxation des Bulbus gesprochen hat.

Während der **Menstruation** können die Erscheinungen der Basedowschen Krankheit, speziell der Exophthalmus auftreten, um mit Aufhören der Menses wieder zu verschwinden. So beschreibt Cohn (7) einen Fall, wo bei einem vollkommen gesunden 17jährigen Mädchen bei jeder Menstruation Zeichen von Basedowscher Krankheit in Form von beiderseitigem Exophthalmus, Herzpalpitationen und Schwellung der Schilddrüse auftraten, um nach Aufhören der Menses wieder abzuklingen. Berger-Loewy (5) glauben, daß es sich hier um eine „forme fruste“ der Basedowschen Krankheit handelte. Auch Norsa (250) berichtet über Auftreten von Exophthalmus während der Menstruation.

Besteht auch in der intermenstruellen Zeit Basedowsche Krankheit, so kann sie sich zur Zeit der Menstruation verschlimmern. So sah Mc. Klay (247) bei einer 30jährigen Frau, bei der sich infolge von Thrombose der Augenhöhlenvenen Exophthalmus entwickelt hatte, zur Zeit jeder Menstruation Zunahme der Prominenz der Bulbi. Schwangerschaft blieb ohne Einfluß, dagegen wurde während der Geburt der Exophthalmus stärker. Auch Enukleation des Auges befreite die Patientin nicht von ihren Beschwerden.

Knies (29) glaubt, daß die bei Basedowscher Krankheit so häufigen **Menstruationsanomalien** als Folgen dieser Krankheit, nicht als ihre Ursache aufzufassen seien.

Mooren (43) berichtet über das Auftreten Basedowscher Krankheit in einem Falle infolge einer plötzlichen **Suppressio Mensium**.

Auch **Amenorrhoe** kann sich bei Basedowscher Krankheit entwickeln. Sie ist dann nicht etwa als Folge einer Chlorose anzusehen, sondern auf den Morbus Basedowii zurückzuführen. So wiesen Theilhaber (253) und H. Freund (18) nach, daß Atrophie des Uterus und Amenorrhoe eine, auch bei leichten Formen der Basedowschen Erkrankung nicht seltene Erscheinung sind.

Matthieu (249) sah nach einer gynäkologischen Operation — doppelseitiger Kastration — Morbus Basedowii auftreten.

Perrin und Blum (251) behandelten eine 44jährige Frau, welche seit einer vor einem Jahre vorgenommenen Exstirpation des Uterus wegen Myom an Tachykardie und Exophthalmus litt. In einem ähnlichen Falle konnten sie Besserung des Exophthalmus, welcher sich nach einer Kastration entwickelt hatte, durch Darreichung von Ovarial-extrakt erzielen.

Auch **Atrophie der Brüste** ist im Verlauf der Basedowschen Krankheit beobachtet worden.

Geschlechtliche Überreizung beschuldigen v. Graefe (243) und Foerster (17) als ätiologischs Moment für die Entstehung von Morbus Basedowii.

Kleinwächter (248) fand bei an Basedowscher Krankheit leidenden Frauen eine allgemeine **Atrophie der inneren und äußeren Genitalien** und ein **Sistieren der geschlechtlichen Funktion**. Die Schamhaare fallen aus, die Labien werden schlaff, Uterus und Ovarien atrophieren, Menstruation und Libido sexualis verschwinden, so dass man vollständig das Bild der senilen Genitalien vor sich hat. Sänger (252) konnte diese Befunde nicht bestätigen. Theilhaber ist auf Grund eines Falles der Ansicht, daß bei Besserung des Morbus Basedowii auch die Atrophie der Genitalien wieder zur Norm zurückkehren kann.

Relativ noch häufiger als durch die Menstruation und deren Stö-

rungen wird das Auftreten des Morbus Basedowii durch die **Schwangerschaft** veranlaßt, oder, wenn die Erkrankung schon vor der Gravidität bestand, verschlimmert, worauf besonders Theilhaber (253) aufmerksam macht. Schmidt-Rimpler sah bei einer 25jährigen Frau, bei der einseitiger Exophthalmus und Graefesche Symptome bestanden, aber Struma und Tachykardie vermißt wurden, während der Schwangerschaft den Exophthalmus bedeutend zunehmen. Nach der Entbindung trat der Status quo ante wieder ein. Berger-Loewy (5 p. 110) glauben, daß es sich auch hier um eine „forme fruste“ der Basedowschen Krankheit gehandelt hat. Theilhaber (253) konstatierte andererseits Besserung der Basedowschen Krankheit während der Schwangerschaft; er glaubt, daß es sich hierbei ätiologisch hauptsächlich um hochgradige Reizbarkeit des Nervensystems handele, und daß Hydrämie, Anämie oder psychische Affekte das auslösende Moment bilden können.

Sattler (59) sah einige Male Exophthalmus während der Schwangerschaft, einmal auch mit Einsetzen der Wehen auftreten. Gleich post partum waren die Erscheinungen zumeist am prägnantesten. Auch Sängner (252) beobachtete Verschlechterung eines schon von früher her bestehenden Morbus Basedowii durch eine Schwangerschaft; nach der Geburt trat wieder Besserung ein; ebenso Hennig (245).

Haeberlin (244) berichtet über eine nervös veranlagte Frau, bei der sich gleichzeitig mit dem Beginn einer Schwangerschaft typischer Morbus Basedowii entwickelte, der im Verlauf der Gravidität zunahm, um nach der **Geburt** schnell wieder zurückzugehen. Es trat vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft mit vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Placenta und Absterben der Frucht ein. Haeberlin vermutet, daß durch den Morbus Basedowii die Blutung und die vorzeitige Lösung der Placenta hervorgerufen wurde, und möchte bei der Komplikation von Schwangerschaft und Basedowscher Erkrankung von Fall zu Fall den künstlichen Abort wegen der im obigen Falle beobachteten Erscheinungen in Erwägung ziehen.

Das **Puerperium** kann nach Ansicht von Theilhaber (253) bessernd auf einen stehenden Morbus Basedowii einwirken, andererseits aber auch — und dies relativ viel häufiger — Anlaß zum Ausbruch desselben geben oder einen schon bestehenden verschlimmern.

Schwangerschaft.

Am gesunden Auge ruft die normale Schwangerschaft sehr selten Störungen hervor. Anders liegen jedoch die Verhältnisse, wenn der Verlauf derselben ein pathologischer ist, oder wenn bei ihrem Beginn schon Erkrankungen des Auges vorhanden sind. So fand Winkel (320) bei 1,6 % aller untersuchten Schwangeren Sehstörungen.

Bedenkt man die großen Umwälzungen, die sich im Organismus der Frau während der Schwangerschaft abspielen, so kann dies nicht wunderbar erscheinen. Die Blutbeschaffenheit ändert sich, es entsteht im Körper eine gewisse Plethora, der Blutdruck wird gesteigert, es treten allgemeine Ernährungsstörungen, oft in recht erheblichem Maße auf, und der schwangere Uterus übt einen nicht unbedeutenden Druck auf die periuterinen Nerven aus. Des weiteren entwickelt sich oft eine Autointoxikation des mütterlichen Körpers; denn teils werden wohl sicher in diesem während der Gravidität mehr Toxine produziert, als unter normalen Verhältnissen, teils wird aber auch die Ausscheidung und Spaltung derselben eine veränderte und nicht so regelrechte sein. Hierdurch kann es zu einer Anhäufung von Toxinen im mütterlichen Organismus kommen, die dann ebenso wie auf die anderen Organe auch auf das Auge einen schädlichen Einfluß ausüben kann. Schließlich sei noch an die Hysterie erinnert, die oft eine nicht unwichtige Rolle bei allen diesen Beziehungen spielen kann.

Power (300) teilt die Erkrankungen des Auges während der Schwangerschaft in drei Kategorien ein: 1. in solche, die abhängig von der allgemeinen Anämie sind, wie zentrale Hornhautgeschwüre, Abnahme der Akkommodationsfähigkeit und hin und wieder auch Erkrankungen des Tränennasenkanals; 2. in solche, die Folgen von Erkrankungen des nervösen Systems und plötzlichem starkem Blutverlust sind, so Verlust des Sehvermögens mit oder ohne sichtbare Atrophie des Sehnerven und 3. in diejenigen im Gefolge von Albuminurie.

Lutz (294) nimmt zwei Wege an, auf welchen Gravidität zu Augenerkrankungen führen kann, 1. unmittelbar durch die tiefgreifenden Veränderungen im gesamten Organismus, welche die Schwangeren-

schaft normalerweise im Gefolge hat, und 2. dadurch, daß die Gravidität die Ursache von schweren Allgemeinerkrankungen ist, wodurch dann die Augenerkrankungen in indirekter Weise entstehen. In die letztere Gruppe gehört die Albuminurie, eines der häufigsten Mittglieder zwischen Gravidität und Sehstörung. In seltenen Fällen scheint die Schwangerschaft auch durch Vermittelung von Icterus zu Augenerkrankungen führen zu können.

Charrin und Roche (267) beschuldigen hauptsächlich die Anhäufung von Stoffwechselprodukten im mütterlichen Organismus als Ursache der Sehstörungen während der Schwangerschaft. Diese findet nach ihrer Ansicht dadurch statt, daß die Menstruationsblutung ausbleibt, durch die sonst toxische Produkte in reichlicher Menge ausgeschieden werden.

Andere Autoren wieder glauben, daß Störungen der Sekretion innerer Drüsen an den Augenerkrankungen während der Gravidität die Schuld trügen. Diese Drüsen sollen durch die Schwangerschaft in ihrer Funktion wesentliche Veränderungen erleiden. Spez. gilt dies von der Leber und dem Ovarium, dessen innere Sekretion während der Schwangerschaft nach Untersuchungen von Charrin und Guillemonat (266) nachlassen soll.

Die wichtigsten und schwersten Augenerkrankungen während der Gravidität werden jedoch durch Störungen in der Funktion der Nieren hervorgerufen. Diese werden teils durch die Schwangerschaft selbst bedingt — „Schwangerschaftsniere“ —, teils haben sie ätiologisch mit derselben nichts zu tun, sondern sind nur zufällige Begleiterscheinungen derselben — akute und chronische Nephritis —.

Die „Schwangerschaftsniere“ ist eine während der Gravidität relativ häufige Erscheinung, die fast immer mit Ablauf derselben von selbst wieder verschwindet. Sie tritt der Regel nach erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft auf. Im Urin erscheint Eiweiß, das hin und wieder auch einmal auf kurze Zeit verschwinden kann; Zylinder finden sich nur selten darin. Ist dies der Fall, so liegt schon eine schwerere Störung der Nieren vor, die oftmals auch nach Ablauf der Schwangerschaft weiter bestehen bleibt und dann in die sogen. chronische Nephritis übergehen kann.

In vereinzelten Fällen kann die Schwangerschaftsniere, auch wenn sie nach der Geburt völlig verschwunden ist, bei einer erneuten Schwangerschaft rezidivieren.

Was die Prognose der Schwangerschaftsniere betrifft, so verschwindet sie fast immer im Wochenbett, und zwar zumeist um so schneller, je geringer die Albuminurie zur Zeit der Geburt war; dagegen um so langsamer, in je früherer Zeit der Schwangerschaft sie

auftrat. Andererseits kann sie aber auch noch lange Zeit nach der Geburt zur völligen Ausheilung kommen.

Die zweite Form der Nierenentzündung, die im Verlaufe einer Schwangerschaft auftreten kann, ist die akute Nephritis. Sie ist nicht durch die Schwangerschaft bedingt, sondern nur eine zufällige Begleiterscheinung derselben. Ihre Ursache hat sie in all denselben Schädlichkeiten, wie außerhalb der Schwangerschaft. Ihre Prognose hängt von der Schwere der Entzündung und der sie bedingenden Grund-
erkrankung ab.

Die dritte Form von Nierenentzündung, die zur Zeit der Schwangerschaft bestehen kann, ist die chronische Nephritis. Sie darf nur dann diagnostiziert werden, wenn die Erscheinungen der Nephritis schon vor Beginn der Gravidität bestanden haben. Auch sie wird also nicht durch die Schwangerschaft hervorgerufen, sondern ist wie die akute Nephritis nur eine zufällige Begleiterscheinung derselben. Im allgemeinen erfährt sie allerdings durch die Schwangerschaft eine Verschlimmerung. Seinen Grund hat dies teilweise in einer vermehrten Einwirkung chemischer Stoffe auf die Nieren während der Gravidität, teilweise in der größeren Anforderung, die während dieser Zeit durch die Erhöhung der Blutzirkulation usw. an die Nieren gestellt wird. Im Gegensatz zur Schwangerschaftsniere kommt es jedoch im allgemeinen während des Wochenbettes nicht zur Ausheilung der chronischen Nephritis, sondern die Symptome werden im Gegenteil in der Folgezeit immer erheblicher, wenn auch manchmal gleich nach der Geburt eine Besserung einzutreten scheint. Von großer Bedeutung für die Prognose ist das Verhalten des Herzens. Wenig günstig liegen die Verhältnisse bei Bestehen einer chronischen Nephritis auch für die Frucht. Diese kann in utero absterben, oder es kann zu einer frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft kommen. Die Ursache hierfür ist wohl in einer Verschlechterung der Körperkonstitution der Mutter durch die chronische Nephritis und in Veränderungen im Aufbau der Placenta zu suchen, wodurch eine Weiterernährung des Kindes in genügender Weise unmöglich gemacht wird. Auch vorzeitige Lösung der normal sitzenden Placenta kann durch die Nephritis bedingt werden.

Weshalb kommt es nun bei Schwangeren so relativ häufig zum Auftreten einer krankhaften Veränderung der Nierenfunktion, spez. einer Schwangerschaftsniere?

Hierüber sind verschiedene Ansichten geäußert worden. Einzelne Autoren glauben, daß der schwangere Uterus einen Druck auf die von den Nieren abführenden Venen und die zuführenden Arterien ausübe; eine Ansicht, die jedoch in letzter Zeit wenig Anhänger ge-

funden hat. Von anderen Forschern wird die allgemeine Steigerung des Blutdruckes als Ursache angeführt. Leyden und Rosenstein beschuldigen die Erhöhung des intraabdominellen Druckes, die eine Herabsetzung der Bluternährung der Nieren zur Folge haben soll. Wieder andere Autoren nehmen an, daß der schwangere Uterus die Harnleiter komprimiere und dadurch eine Stauung des Urins in diesen und den Nierenbecken veranlasse. Durch alle diese Momente entstehe dann eine Degeneration der secernierenden Nierenepithelien. Wieder andere Autoren glauben, daß durch die im Uterus sich entwickelnde Frucht eine Reizung der Uterinnerven stattfinde. Dieser Reiz soll dann vermittels reflektorischer Bahnen auf die Gefäßnerven der Niere übermittelt werden können, wodurch eine Herabsetzung der Blutzufuhr und damit eine Störung in der Ernährung und Sekretion der Nieren hervorgerufen werde.

Von einer Reihe von Autoren ist auch eine parasitäre Theorie der Albuminurie aufgestellt worden. Diese wollen nämlich in entsprechenden Fällen im Urin ganz typische Mikroorganismen nachgewiesen haben, auf deren Einfluß sie das Auftreten der Albuminurie zurückführen; eine Anschauung, die jedoch sehr wenig Anklang gefunden hat.

Des weiteren nehmen eine Reihe von Autoren, wie Veit u. a., an, daß von der Placenta aus Zotten in den Blutkreislauf der Mutter verschleppt werden, wodurch der Organismus derselben mit Eiweiß überschwemmt würde. Infolge der toxischen Einwirkung großer Eiweißmengen kann aber, wie durch Experimente nachgewiesen wurde, eine Albuminurie erzeugt werden. Ähnlich sind die Erklärungsversuche derjenigen Autoren, welche als Ursache der Nierenaffektion eine Auto-intoxikation der Mutter durch giftige Schwangerschaftsprodukte anschuldigen. Fötus, Placenta und Syncytium sollen den Ursprungsort derselben abgeben.

Auf die Ursachen der während einer Gravidität auftretenden akuten und der in sie hineinspielenden chronischen Nephritis will ich hier nicht des näheren eingehen, da sie dieselben sind, wie außerhalb der Schwangerschaft und ätiologisch mit dieser nichts zu tun haben.

In welcher Weise ist nun der Einfluß dieser Nierenentzündungen auf das Auge zu erklären?

Die hier in Betracht kommenden Erkrankungen desselben sind hauptsächlich die Retinitis albuminurica und die urämische Amaurose. Die Entstehung der weißen Flecke und Striche in der Netzhaut bei der Retinitis albuminurica ist noch nicht ganz klar. Vielleicht handelt es sich hierbei um den Untergang von Gewebe infolge herabgesetzter Ernährung, die durch die mangelhafte Nierenfunktion bedingt wäre.

Auch die Blutungen in die Netzhaut haben vielleicht dieselbe Ursache. Nach der Ansicht einer Reihe von Autoren, wie v. Graefe, Leber und Schmidt-Rimpler, muß man die Retinitis als Folge einer chronischen Urämie betrachten, wofür auch das häufige, gleichzeitige Vorhandensein von cerebralen Symptomen sprechen würde.

Die urämische Amaurose ist ein Symptom einer Gifteinwirkung auf das Gehirn, bei der wohl sicher Harnbestandteile als ursächliches Moment in Frage kommen. Teils hat man den Harnstoff selbst, teils seine Kalisalze, teils die Extraktionsstoffe desselben angeschuldigt. Auch die klinischen Erfahrungen sprechen dafür, daß es sich hier ätiologisch um Retention und Einwirkung von Harnstoffbestandteilen handelt. Denn zumeist treten die urämischen Erscheinungen erst dann auf, wenn die Harnmenge vorher auf sehr niedrige Werte gesunken ist oder womöglich seit einigen Tagen völlig aufgehört hat.

Aber noch in anderer Weise hat man die urämische Amaurose zu erklären versucht. So hat Traube angenommen, daß ein akut entstehendes Ödem des Gehirns und die daraus folgende Anämie desselben die Ursache für die Urämie sei. Frerichs glaubte, daß der im Blut zurückgehaltene Harnstoff durch die Einwirkung eines Fermentes im Blute in kohlen-saures Ammoniak umgewandelt würde, durch welches dann die urämischen Erscheinungen ausgelöst würden. Vaquez (317) ist der Ansicht, daß eine Hypersekretion der Nebennieren den Blutdruck durch Verengerungen der Gefäßwandungen erhöhe, wodurch dann die Urämie hervorgerufen würde.

Soviel steht heute wohl fest, daß Bestandteile des Urins die Veranlassung für die Entstehung der Urämie abgeben. Welche es aber sind, ist noch völlig unklar, ebenso wie wir nichts Näheres darüber wissen, wie die Einwirkung auf das Gehirn vor sich geht. Um cerebrale, und zwar höchstwahrscheinlich kortikale Erscheinungen handelt es sich aber sicher.

Augenlider. Während der Schwangerschaft tritt hin und wieder eine Pigmentation der Lidhaut auf, deren Ursache wohl dieselbe ist, wie die der Mamilla, Linea alba, der äußeren Geschlechtsorgane u. a. Bei letzteren handelt es sich allerdings um ganz physiologische Erscheinungen, die sich fast bei jeder Schwangeren finden, während die Farbveränderung der Lidhaut seltener beobachtet wird. Auch das Chloasma uterinum, das in einer Gelbfärbung der Gesichtshaut besteht und wohl dieselbe Ätiologie hat, kann sich hin und wieder auf die Augenlider erstrecken.

Tränenorgane. Veränderungen der Tränenorgane während der Schwangerschaft sind bisher nur einmal beobachtet worden, nämlich von Nieden (296). Dieser behandelte eine 15jährige Patientin, die in den ersten Monaten der Schwangerschaft an Speichelfluß und Erbrechen gelitten hatte. Im dritten Monat stellte sich heftiges Tränenträufeln mit leichter Schwellung der Tränendrüsen ein. Die vorgenommene Kokaineinträufelung brachte etwas Linderung. Berger-Loewy (5) glauben, daß es sich um eine reflektorisch hervorgerufene Hypersekretion der Tränendrüsen gehandelt hat, während andere Autoren annehmen, daß eine Autointoxikation die Ursache abgab.

Motilitätsstörungen des Auges. Während der Schwangerschaft tritt hin und wieder akkommodative Asthenopie und Insuffizienz der Musculi recti interni auf, die wohl durch die allgemeine Körperschwäche bedingt sind. Nach der Geburt verschwinden sie von selbst.

Über einen Fall von Augenmuskellähmung während der Schwangerschaft berichtet Blodig (262). Bei seiner Patientin stellte sich zu Beginn der Gravidität Strabismus des einen und bald darauf auch des andern Auges ein, der nach der Geburt verschwand, um bei der nächsten Schwangerschaft wiederzukehren. Knies (29) glaubt, daß es sich um einen Konvergenzkrampf gehandelt hat, während andere Autoren annehmen, daß Hysterie die Grundursache bildete. Über einen gleichen Fall berichtet Altmann (256), der denselben für eine toxische Lähmung infolge peripherer Neuritis hält.

Orbita. Sattler (59) konnte aus der Literatur 6 Fälle von pulsirendem Exophthalmus während der Schwangerschaft zusammenstellen. Immer waren die Erscheinungen während des Geburtsaktes am ausgesprochensten.

Konjunktiva. Blutungen in die Konjunktiva können während der Schwangerschaft infolge starken Erbrechens auftreten. Außerdem besteht während dieser Zeit eine gewisse Prädisposition zu phlyktenulären Bindehaut- und Hornhautentzündungen. Haben dieselben schon vor der Schwangerschaft bestanden, so können sie im Verlauf derselben exazerbieren und rezidivieren.

Kornea. An der Hornhaut treten hin und wieder während der Schwangerschaft Ulcerationen auf, die wohl ihren Grund in einer Unterernährung derselben haben. Ihr Sitz ist meist zentral. Als Therapie hat man Einpudern von Jodoform in das Auge, vor allem aber eine allgemeine, roborierende Behandlung vorgeschlagen. Bjelilowsky (261) sah während der Schwangerschaft torpide, serpiginöse Hornhautulcera, die nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt unter Hinterlassung eines Leucoma adhaerens ausheilten. Valude (315) berichtet

über einen Fall von Keratokonus während der Schwangerschaft, als dessen Ursache er allgemeinen Marasmus beschuldigt.

Sklera. Einige Autoren haben Ulcerationen an der Sklera beobachtet, die bei jeder Schwangerschaft rezidierten.

Iris und Ziliarkörper. Schwäche des Akkommodationsmuskels, ja selbst Akkommodationslähmung kann sich, wie schon erwähnt, öfters während der Schwangerschaft entwickeln, und zwar zumeist in der zweiten Hälfte derselben. Bei Hypermetropen macht sie sich dann durch Sehstörungen bemerkbar. Ihre Ursache hat sie wohl in der Schwächung des Körpers während der Gravidität. Nach der Geburt verschwindet sie fast immer spurlos. Berger-Loewy (5) berichten allerdings über Fälle, wo sie noch einige Monate nach derselben fort-dauerte. Sie glauben, daß toxische Stoffe die Ursache bilden.

Einen Fall von unilateraler, paralytischer Mydriasis im 7. Monat der Schwangerschaft sah Fisher (276). Sie verschwand erst mehrere Monate nach der Geburt. Daneben bestand eine Paraplegie der unteren Extremitäten sowie sonstige Nervenstörungen, so daß es sich wohl um eine periphere Neuritis auf Grund einer Toxämie handelte.

Chorioidea. Schon vor Eintritt der Schwangerschaft bestehende Entzündungen der Chorioidea können durch das Einsetzen derselben ungünstig beeinflußt werden. Delzoppo und Soli (273) leiteten daher in einem einschlägigen Falle die künstliche Frühgeburt ein, worauf Besserung des Augenleidens eintrat.

Glaukom. Über den Ausbruch von Glaukom während der Schwangerschaft berichten Galezowsky (278), Landesberg (291) und Berger-Loewy (5). Letztere glauben, daß die durch die Schwangerschaft bedingten Zirkulationsstörungen sowie die Erhöhung des Blutdruckes ein prädisponierendes Moment für die Entstehung des Glaukoms darstellen.

Linse. Auch Starbildung ist während der Schwangerschaft mehrfach beobachtet und als Ursache derselben die allgemeine Schwächung des Körpers durch die Gravidität angeschuldigt worden. Die Kernbildung ist meist sehr unbedeutend, die Farbe derselben hat immer einen Stich ins bläulich-weiße. Sehr häufig tritt Iritis serosa als Begleiterscheinung auf, die hin und wieder vielleicht auch als die Grundursache für die Starbildung zu betrachten ist. Des weiteren sind Fälle beobachtet worden, in denen es mit jeder neuen Schwangerschaft zu einer Verschlimmerung des Starleidens kam. Der Urin enthielt nie Zucker oder Eiweiß. Über derartige Fälle berichten Power (300), Pflüger, Terrien und Berger-Loewy (5), die als Ursache eine Toxämie anschuldigen.

Retina. Bellinzona und Tridondani (260) fanden bei 24 Schwangeren doppelseitige Einengung des Gesichtsfeldes, die sich be-

sonders in einer leichten Hemianopsie auf der inneren Seite bemerkbar machte. Hauptsächlich handelte es sich um Erstgebärende, und zwar meist in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. Die Sehschärfe war immer normal. Berger-Loewy (5) sind dagegen der Ansicht, daß bei sonst gesunden Frauen Einengungen des Gesichtsfeldes während der Gravidität nicht vorkommen. Bosse (263) fand bei fast $\frac{3}{4}$ der von ihm untersuchten Schwangeren am Augenhintergrunde Kongestionszustände, wie gerötete Sehnervenpapillen, erweiterte Netzhautvenen usw. Manchmal bestand auch eine leichte Papillitis, die jedoch nicht zu einer Herabsetzung der Sehschärfe geführt hatte. Es handelte sich also der Hauptsache nach um neuritische Erscheinungen, die aber immer nach der Geburt verschwanden. Bosse glaubt, daß der behinderte Abfluß des Blutes durch die Vena centralis die Ursache bildete.

Auch Hemeralopie ist häufig während der zweiten Hälfte der Schwangerschaft beobachtet worden. Die Ursache derselben soll nach Ansicht einer Reihe von Autoren in einer Ernährungsstörung zu suchen sein. Berger-Loewy (5) dagegen machen darauf aufmerksam, daß möglicherweise die bei Schwangerschaft vorkommende Leberinsuffizienz hierbei eine Rolle spiele, da die Hemeralopie sich hauptsächlich bei Erkrankungen der Leber finde. Hin und wieder kann daneben die Sehschärfe etwas herabgesetzt sein.

Daß Verschließungen der Netzhautgefäße während der Schwangerschaft vorkommen können, beweist ein Fall von Hoppe (286), der bei einer 32jährigen Frau im 5. Monat der Gravidität infolge einer starken Gemütsregung eine Sehstörung auftreten sah, als deren Ursache er ophthalmoskopisch eine Embolie der Art centralis retinae fand. Die Sehschärfe besserte sich bald wieder, aber es blieb ein Skotom zurück.

Auch Netzhautblutungen sind hin und wieder während der Schwangerschaft beobachtet worden, ohne daß Eiweiß im Urin nachgewiesen werden konnte; meist wurden sie schnell wieder resorbiert. Über derartige Fälle berichten Panas, Bellouard [cf. Metaxas, (41)] Cohn (7) und Teillais (312). Berger-Loewy (5) glauben, daß eine toxische Veränderung der Gefäßwandungen die Ursache für dieselben abgibt, und die Blutdrucksteigerung ein prädisponierendes Moment darstellt. Auch starkes Brechen während der Schwangerschaft kann zu Netzhautblutungen führen.

Ablösungen der Retina während der Gravidität sind eine sehr seltene Erscheinung und zumeist nur bei stark myopischen Patientinnen beobachtet worden, so von Delzoppo und Soli (273), Berger-Loewy (5) und Schoeler (305). Als Therapie hat man subkonjunktivale

Injektionen von Kochsalzlösung (Berger-Loewy) und Skleralpunktionen (Schoeler) empfohlen. Teils trat Besserung ein, teils auch nicht. Einmal kam es zu einem Rezidiv. In dem Falle von Schoeler heilte nach der Geburt und Operation der Zustand völlig aus. Albuminurie oder Retinitis albuminurica fand sich in diesen Fällen niemals. Über Netzhautablösung während der Schwangerschaft mit Albuminurie berichtet Lotz (293). Nach der künstlichen Frühgeburt legte sich die Netzhaut wieder an; es blieb jedoch dauernd völlige Erblindung zurück. Die Patientin war schon vorher myopisch gewesen und hatte an einer Chorio-retinitis gelitten.

Die wichtigste Erkrankung des Auges während der Schwangerschaft ist die **Retinitis albuminurica**. Im Verhältnis zu ihrem sonstigen Auftreten ist sie bei Schwangeren relativ selten. Wie oben schon erwähnt, ist sie Folge einer Erkrankung der Nieren, und zwar zumeist der sog. „Schwangerschaftsnier“. In selteneren Fällen bildet eine akute oder chronische Nephritis die Grundursache und die Schwangerschaft das auslösende Moment.

Die Retinitis entwickelt sich langsam: das Sehvermögen nimmt ohne Gesichtsfeldeinschränkung und ohne Störung des Farbensinnes immer mehr ab. Zumeist sinkt die Sehschärfe bis auf $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$, manchmal jedoch nur wenig. In anderen Fällen kann sie aber auch sehr hochgradig herabgesetzt sein, besonders wenn Blutungen in der Macula vorhanden sind. Liegt eine Mitbeteiligung des Sehnerven vor, eine Neuritis retrobulbaris, so ist die Herabsetzung der Sehschärfe fast immer bedeutend. Zur Amaurose kommt es jedoch nur, wenn gleichzeitig eine Netzhautablösung besteht, oder urämische Amaurose sich hinzugesellt. Zumeist ist die Retinitis doppelseitig, wenn auch oft von verschieden starker Intensität auf den einzelnen Augen.

Die objektiven Erscheinungen am Augenhintergrunde bestehen in weißlichen und gelblichen Flecken, vorwiegend in den inneren Schichten der Netzhaut. Anfangs treten sie in der Nähe der Macula und der Papille auf, um sich von dort aus peripherwärts in Form von „Spritzern“ auszudehnen. Schließlich kann der ganze Augenhintergrund von diesen weißlichen Flecken übersät sein. Dieser Befund bleibt lange Zeit bestehen; der eine oder andere Fleck heilt zwar aus, dafür tritt aber ein neuer auf. Zu einem völligen Verschwinden derselben kann es erst kommen, wenn die Grundursache des Leidens, die Nierenerkrankung, behoben ist. Daneben bestehen zumeist auch Hämorrhagien in der Retina, aber lange nicht so regelmäßig und so ausgedehnt wie die weißen Flecke. Manchmal entstehen sie auch in der Mitte derselben.

Cirincione (268) konnte das Auge einer an Retinitis albuminurica verstorbenen Frau anatomisch untersuchen. Er fand in der Zwischen-

körnerschicht der Retina eine Ablagerung von fibrösen Massen, die aus verschieden großen, ovalen, bis in die äußere Körnerschicht reichenden Schollen bestanden und sich auf etwa drei Papillendurchmesser um die Papille herum erstreckten. Die Nervenfaserschicht war hauptsächlich nach der Macula hin durch serös-fibrinöses Exsudat aufgelockert und die Fasern derselben auseinander gedrängt. In der Faser- und Ganglienzellschicht fanden sich einzelne kleine nekrotische Herde. Im Gegensatz zur Retinitis infolge chronischer Nephritis waren hier die Gefäße vollkommen normal.

An Begleiterscheinungen der Retinitis albuminurica wären zu nennen Ödem der Lider, Embolie der Art. centr. retinae, Blutungen in den Glaskörper und die Netzhaut, sowie Ablösungen derselben. Hin und wieder kann es auch infolge der Transudation zwischen Netzhaut und Chorioidea nur zu einer Faltenbildung der letzteren kommen, die ebenfalls zum Verlust des Sehvermögens führt, aber sich sehr oft wieder anlegt.

Der Urin enthält immer Eiweiß, und zwar zumeist in großen Mengen. Nur Hobby (284) will einen Fall von Retinitis albuminurica während der Schwangerschaft gesehen haben, bei dem sich kein Eiweiß im Urin fand. Wahrscheinlich hat es sich hier wohl um einen vorübergehenden Zustand gehandelt, oder aber der Fall war überhaupt keine Retinitis albuminurica.

Die Prognose der Retinitis albuminurica ist hauptsächlich von der Art der Grundkrankheit und von ihren Begleiterscheinungen abhängig. Je weiter die Schwangerschaft vorgeschritten ist, um so günstiger ist im allgemeinen die Prognose. Clap (269) hält sie in den ersten 6 Monaten für sehr ungünstig. Cohn (7) glaubt, daß sie schlechter ist, wenn die Erscheinungen der Retinitis albuminurica noch im Wochenbette bestehen bleiben. Sillex (307) sah unter 26 Fällen 12 mal die Sehschärfe dauernd auf mehr als $\frac{1}{6}$ gesunken; 10 Fälle wiesen niedrigere Grade auf, während 5 im praktischen Sinne erblindet waren. Diese Herabsetzung des Sehvermögens war meist durch Sehnervenatrophie und Chorioretinitis bedingt, einmal durch Netzhautablösung. Ophthalmoskopisch beobachtete er unter 21 Fällen nur 2 mal ein völliges Zurückgehen der Netzhauterscheinungen; in allen übrigen Fällen blieben Reste der Erkrankung in Form von ganz feinen weißen Punkten oder Pigmententartung in der Maculagegend zurück. Er ist der Ansicht, daß die von der Retinitis albuminurica ausgehende Gefahr noch nicht sehr groß ist, solange die Gefäße der Retina völlig normal sind; zeigen sie dagegen deutliche Reflexe, so wird die Situation sehr bedenklich. Foerster (17) sah unter 4 Fällen 3 mal partielle Atrophie des Sehnerven und Gesichtsfelddefekte zurückbleiben; die

Sehschärfe wurde nicht wieder normal. Schweigger (62) dagegen hält die Prognose für keineswegs ungünstig. In einem während des Wochenbettes entstandenen Falle stellte sich völliges Sehvermögen wieder ein. Bei der nächsten Schwangerschaft kam es zu einem Rezidiv; aber auch hier trat wieder Heilung ein. Auch Emrys-Jones (274) stellt auf Grund von 7 Fällen die Prognose ziemlich gut; manchmal restieren allerdings Flecke in der Chorioidea und eine Herabsetzung der Sehschärfe.

In den meisten Fällen bleibt die Sehschärfe jedoch dauernd mehr oder weniger herabgesetzt; Pigmentveränderungen, weiße Flecke in der Macula und die Sternfigur persistieren. Nicht unwesentlich ist hierbei die Frage, ob die Retinitis albuminurica durch eine schwerere Nieren-erkrankung bedingt ist, z. B. der Urin Zylinder enthält oder nicht. Danach wird die Prognose auch eine schlechtere oder günstigere sein.

Ist die Retinitis noch von anderen Erkrankungen des Auges begleitet, so wird dadurch die Prognose meist um ein Bedeutendes verschlechtert. Embolie der Art. centralis retinae, Netzhautablösungen, Sehnervenatrophie infolge starken Blutverlustes sub partu, Blutungen in den Glaskörper und andere Erkrankungen des Auges können zu dauernden, schweren Störungen der Sehkraft führen. Sehr ungünstig wirkt auch das Auftreten von Eklampsie oder urämischer Amaurose. Helbron (282) sah allerdings bei einem Falle von doppelseitiger Neuro-retinitis albuminurica im 8. Monat der Schwangerschaft eine mediale Netzhautablösung entstehen, die nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt in 14 Tagen zurückging. Nach seiner Ansicht tritt zumeist schnelle Heilung ein, in selteneren Fällen sogar ohne Unterbrechung der Schwangerschaft; die Sehschärfe ist allerdings später keineswegs immer normal.

Verschwindet die Albuminurie nach der Geburt, so ist die Prognose noch verhältnismäßig gut. Manchmal kann allerdings trotz völliger Ausheilung des Nieren- und Netzhautleidens dauernde Erblindung infolge von völliger Atrophie des Sehnerven zurückbleiben.

Bleibt jedoch die Albuminurie und damit die Nierenerkrankung im Wochenbette bestehen, so ist die Prognose, auch quoad vitam, sehr schlecht. Zumeist tritt in ziemlich kurzer Zeit — nach Schmidt-Rimpler (61) durchschnittlich im Verlaufe der nächsten zwei Jahre — der Tod ein.

Hat sich die Retinitis albuminurica nicht auf Grund einer Schwangerschaftsniere, sondern einer chronischen oder akuten Nephritis entwickelt, so ist die Prognose ebenfalls sehr ungünstig. In den weitaus meisten Fällen wird die Nierenerkrankung nach der Geburt bestehen bleiben und dann bald zum Tode führen.

Nicht zum geringsten Teile hängt die Prognose davon ab, ob die geeignete Therapie bald eingeleitet wird. Geschieht dies nicht, so können die schwersten Erkrankungen im Allgemeinbefinden, wie Gehirn-ödem, Urämie usw. auftreten, wodurch die Prognose quoad vitam zu einer völlig infausten werden kann.

Die Therapie besteht, sofern man sich zu einem abwartenden Verhalten entschließt, am besten in Bettruhe, blander Diät, besonders Milch und reichlicher Durchspülung des Körpers, eventuell auch unter Verabreichung von Diureticis und Abführmitteln, überhaupt allen den Mitteln, die gegen eine Nephritis empfohlen sind. Zumeist aber wird therapeutisch nur die sofortige Einleitung der künstlichen Frühgeburt in Frage kommen. Diese ist nach Ansicht aller Autoren strikte indiziert, wenn die Schwangerschaft den 6. Monat noch nicht überschritten hat. Sandmann (58) ist dafür, bei steter Kontrolle und entsprechender Allgemeinbehandlung das Ende der Schwangerschaft abzuwarten, wenn die Retinitis erst spät auftritt, die Veränderungen der Retina gering und die Gefäße in derselben normal sind. Treten die Netzhauterscheinungen dagegen früh auf, sind vor allem die Gefäßveränderungen in derselben bedeutend, so soll die Schwangerschaft sofort unterbrochen werden. Auch Mc. Caw (265) will die künstliche Frühgeburt einleiten, wenn die Retinitis sich schon in den ersten 6 Monaten der Schwangerschaft entwickelt. Silex (306) tritt dafür ein, in jedem Falle von Retinitis albuminurica die Schwangerschaft zu unterbrechen. Will man durchaus exspektativ verfahren, so hält man sich seiner Ansicht nach am besten, wie schon oben erörtert, an den Befund der Netzhautgefäße. Bei uns (Univ.-Frauen-Klinik der Kgl. Charité) besteht im allgemeinen der Grundsatz, möglichst abzuwarten, und erst dann zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt zu schreiten, wenn sich schwerere Erscheinungen von seiten der Nieren einstellen, d. h. wenn die Urinmenge sich vermindert oder der Eiweißgehalt des Urins ansteigt.

Im ersten Moment kann man über diesen dem Kinde gegenüber sehr rigorosen Standpunkt erstaunt sein. Bedenkt man aber, wie sehr die Prognose für die Mutter sich bei abwartendem Verhalten verschlechtern kann, so wird man diesen Standpunkt billigen. Vor allem wenn man in Betracht zieht, daß auch beim Abwarten keineswegs sicher auf ein lebendes Kind am normalen Ende der Gravidität zu rechnen ist; denn bekanntermaßen führt die Nephritis relativ häufig zu schweren Komplikationen während der Schwangerschaft und Geburt, die eine sehr schlechte Prognose für das Kind abgeben. Es kann zu Frühgeburten, zu vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Placenta und zum Absterben der Frucht in utero kommen. Der Geburtshelfer

kann also keineswegs immer für ein lebendes Kind bei abwartendem Verhalten bürgen.

Wird in Fällen von Retinitis albuminurica infolge schwerer chronischer Nephritis aus irgendwelchen Gründen von den Eltern lebhaft ein Kind gewünscht, so kann man sich eventuell zu einem abwartenden Verhalten entschließen, da nach Ansicht von Schmidt-Rimpler und anderer Autoren das Leben der Mutter in diesen Fällen doch nicht mehr auf die Dauer zu retten ist, sondern der Tod derselben innerhalb der nächsten zwei Jahre erwartet werden muß.

Eine weitere Frage ist nun die, wie soll man sich gegenüber späteren Schwangerschaften verhalten, da bekanntlich die Retinitis albuminurica bei einer späteren Schwangerschaft rezidivieren kann. Sandmann (58) empfiehlt, spätere Schwangerschaften möglichst zu vermeiden, da die Prognose bei einem Rezidiv zumeist sehr viel schlechter ist. Auch Cohn (7) sah bei Patientinnen, die bereits an Atrophie des Sehnerven mit verengten Gefäßen infolge einer früheren Retinitis albuminurica litten, durch erneute Schwangerschaft völlige Erblindung eintreten. Arlt (257) berichtet allerdings über einen Fall, wo infolge einer Retinitis albuminurica bei der ersten Geburt Pigmentveränderungen mit blassen Papillen, engen Gefäßen und Herabsetzung der Sehschärfe zurückgeblieben waren, während die zweite Schwangerschaft ohne jede weitere Sehstörung verlief.

Die Frage, ob eine erneute Schwangerschaft verhütet werden muß oder nicht, muß von Fall zu Fall entschieden werden. Schwere des vorausgegangenen Anfalles, soziale Stellung der Frau, Möglichkeit einer genauen ärztlichen Kontrolle der neuen Schwangerschaft von Beginn an sowie lebhafter Wunsch der Eltern nach einem Kinde wären hierbei zu berücksichtigen. Erscheint es jedoch aus irgendeinem Grunde richtiger, eine erneute Gravidität zu vermeiden, so müssen dementsprechende Maßregeln getroffen werden. In welcher Weise dies zu geschehen hat, ist nicht immer leicht zu sagen. Das einfachste Mittel wäre natürlich, daß der Coitus von den Eheleuten nicht mehr ausgeübt wird. Aber je öfter ein Arzt gezwungen wird, ein derartiges Verbot auszusprechen, um so mehr wird er sich überzeugen, daß er damit in den weitaus meisten Fällen wenig oder gar nichts erreicht. Was aber soll dann geschehen? Der sogen. „Coitus interruptus“ ist natürlich völlig zu verwerfen, denn einmal bietet er absolut keine sicheren Chancen und außerdem soll er nach Ansicht einer Reihe von Autoren des öfteren zu Störungen der Psyche und des Nervensystems führen können. Besser liegen die Verhältnisse schon bei Verwendung der bekannten Occlusivpessare. Werden diese genügend oft und gut gereinigt, und liegen sonst keine Kontra-

indikationen gegen die Verwendung derselben, wie Fluor usw., vor, so läßt sich gegen sie nicht sehr viel sagen; höchstens daß sie auch keine absolute Sicherheit bieten. Das relativ sicherste Mittel wird wohl noch die Verwendung des Condoms von seiten des Ehemannes bleiben. Allerdings kann auch dieser bei dem geschlechtlichen Verkehr reißen und damit natürlich seinen Zweck einbüßen. In derartigen Fällen lasse man sofort Scheidenspülungen mit irgendeinem sauren Agens, z. B. Borsäurelösung (4:100) vornehmen, da durch diese die Spermatozoen schnell zum Absterben gebracht werden. Ein absolut sicheres Mittel ist natürlich die Sterilisation der Frau durch Exstirpation der Tuben usw., wozu man sich jedoch nicht so leicht entschließen wird, da hierzu ja immer ein größerer operativer Eingriff in Form der Eröffnung der Bauchhöhle nötig ist.

Die Behandlung eines Rezidives muß natürlich in Unterbrechung der Schwangerschaft bestehen.

Sehnerv. Die hin und wieder bei Schwangeren auftretende Asthenopia neuro-optica deuten Berger-Loewy (5) als ein Reflexsymptom uterinen Ursprungs. Auf dieselbe Ursache führen sie auch die Fälle von Flimmerskotom während der Schwangerschaft zurück.

Über einen Fall von Sehnervenatrophie im Verlaufe der Schwangerschaft berichtet Lawford-Knaggs (287). Es kam zu Amblyopie, die jedoch nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt wieder ausheilte.

Clemens (270) beobachtete bei einer Schwangeren im 5. Monat Farbenblindheit; leider gibt er nicht an, ob eine Besserung durch die Geburt eintrat.

Weitere nicht unwichtige Erkrankungen des Sehnerven während der Schwangerschaft sind die Neuritis retrobulbaris und die Neuritis optica. Die erstere entsteht der Regel nach im 4.—5. Monat der Schwangerschaft und befällt sehr oft beide Augen. Sie führt zumeist zu einem zentralen Skotom oder zentraler Amblyopie. Über derartige Fälle berichten Galezowsky (278), Churchill, v. Sous (309) und Unthoff, der sie 4 mal bei vorgeschrittener Schwangerschaft beobachtete. Die Heilung erfolgt immer erst einige Monate nach der Geburt.

Die Neuritis optica tritt fast immer erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft auf; nur Valude (316) beobachtete sie einmal schon im ersten Monat. Sie entwickelt sich stets langsam; im Verlaufe von Wochen und Monaten nimmt die Sehschärfe kontinuierlich ab, wenn nicht zentrale Sehstörungen eine plötzliche Erblindung herbeiführen. Fast immer werden beide Augen befallen. Zur Besserung oder Heilung kommt es der Regel nach erst post partum. Die Symptome der Neuritis optica bestehen in Amblyopie oder Amaurose und zwar meist in gleich ausgesprochener Weise auf beiden Augen. Hin und

wieder kann sich bei der nächsten Schwangerschaft ein Rezidiv entwickeln.

Der Augenspiegelbefund unterscheidet sich nur wenig von dem bei der Retinitis albuminurica. Bastide ist allerdings der Ansicht, daß die Blutungen in die Netzhaut weniger zahlreich und die fettig degenerierten Stellen in derselben weder konzentrisch um die Papille, noch sternförmig um die Macula angeordnet sind, sondern unregelmäßige, kleine, oft punktförmige, um die Macula verteilte Flecken darstellen.

Die Prognose hält Meyer-Ruegg (40) für schlechter als die der Retinitis albuminurica, selbst wenn letztere mit Netzhautablösung vergesellschaftet ist. Knapp (289) sah auf dem einen Auge Erblindung zurückbleiben, dagegen auf dem andern wieder völlige Sehschärfe eintreten. In einem Falle von Power (300) restierte nur Einengung des Gesichtsfeldes. In ungünstigen Fällen kann aber auch auf beiden Augen Amblyopie und Amaurose zurückbleiben. So berichtet Bar (258) über zwei Fälle, die in doppelseitige Erblindung ausgingen. In einem derselben war Albuminurie vorhanden gewesen. Hin und wieder wird die Sehschärfe auf beiden Augen aber auch wieder normal; so in den Fällen von Devall (13) und Culbertson (272), wo sie nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt wieder völlig zur Norm zurückkehrte. Lawford-Knaggs (287) sah sternförmige Einengung des Gesichtsfeldes als Endresultat, und Bull (264) berichtet über einen Fall, wo sich während jeder Schwangerschaft doppelseitige Neuritis optica entwickelte, die nach der Entbindung immer wieder ausheilte. Allmählich blieb jedoch eine Herabsetzung der Sehschärfe dauernd zurück.

Neunhöffer (48) berichtet über drei Fälle von Neuro-retinitis während der Schwangerschaft, die mit chronischer Nephritis und Netzhautablösung kompliziert waren.

Als Therapie der Neuritis optica hat sich bisher jedes symptomatische Verfahren als erfolglos erwiesen. Nur die Einleitung der künstlichen Frühgeburt kann in Frage kommen, wobei man jedoch nicht schematisch, sondern individualisierend von Fall zu Fall verfahren muß. Wünschen sich z. B. die Eltern sehr lebhaft ein Kind, so kann eventuell ein abwartendes Verfahren versucht werden. Auf alle Fälle soll jedoch der Arzt, wenn die Geburt erfolgt ist, die Mutter auf die großen Gefahren einer erneuten Schwangerschaft aufmerksam machen. Denn die Möglichkeit eines Rezidives im Verlaufe derselben ist ziemlich groß. Deshalb wird der Arzt auch des öfteren gezwungen sein, unter diesen Verhältnissen die Verhinderung einer erneuten Konzeption in Erwägung zu ziehen. In welcher Weise dies eventuell zu

geschehen hat, ist oben schon bei der Retinitis albuminurica des näheren besprochen worden.

In bezug auf die Differentialdiagnose zwischen den durch die Schwangerschaft hervorgerufenen Sehnervenerkrankungen und anderen Augenerkrankungen ist hauptsächlich auf den Augenspiegelbefund zu achten. Das Bestehen eines Zentralskotoms und das Fehlen von Albuminurie spricht für Neuritis retrobulbaris. Liegt Verdacht auf hysterische Amblyopie oder Amaurose vor, so ist nach anderen hysterischen Zeichen zu fahnden. Gegenüber der urämischen Amaurose ist darauf zu achten, daß bei dieser der Augenhintergrund normal, sowie Albuminurie vorhanden ist und Störungen von seiten des Zentralnervensystems bestehen.

Als Ursache dieser Sehnervenerkrankungen während der Schwangerschaft beschuldigen Berger-Loewy (5) eine Autointoxikation des mütterlichen Organismus.

Amblyopie und Amaurose. Im Gefolge von Icterus gravidarum ist einige Male bei Schwangeren vorübergehende Erblindung beobachtet worden. So behandelte Lutz (294) eine 37jährige Frau, die im 8. Monat schwanger war und an Icterus sowie Blutungen am ganzen Körper litt; gleichzeitig bestand völlige Erblindung, die erst kurz vor der Geburt etwas besser wurde. Albumen fand sich nicht im Urin. Zwei Tage post partum starb die Patientin. Bei der Sektion fanden sich große kugelige Gebilde in den Blutgefäßen, welche teilweise des Lumen derselben verstopften. Auch Landesberg (291) beobachtete eine im letzten Monat schwangere Frau, die auf beiden Augen völlig blind war und gleichzeitig an Icterus litt. Das Sehvermögen trat nach 4 Tagen wieder ein. Der Augenhintergrund war normal; im Urin fand sich kein Eiweiß. Berger-Loewy (5) glauben nicht, daß die Amaurose in diesen Fällen durch den Icterus bedingt war, da es während der Schwangerschaft oftmals schwere Fälle von Icterus gibt, die ohne Amaurose verlaufen. Wahrscheinlicher ist es ihnen, daß eine Autointoxikation die Ursache für beide Leiden bildete.

Hoppe (286) sah einmal bei einer Graviden Hemianopsie in den beiden oberen Quadranten, die er aber nicht mit der Schwangerschaft in ursächlichen Zusammenhang bringen will.

Küstner (290) berichtet über eine Schwangere im 8. Monat, die sich längere Zeit dem von einer weißen Wand zurückgeworfenen Sonnenlicht ausgesetzt hatte und darauf an Hemeralopie erkrankte. Zwei weitere derartige Fälle sah Hecker. Die Pupillen waren außerordentlich weit, ihre Reaktion aufgehoben. Nach der Geburt verschwand der Zustand in dem einen Falle, während er sich in dem anderen nur wenig besserte. Als Ursache glaubt er eine Ernäh-

rungsstörung der Retina infolge der Schwangerschaft annehmen zu müssen.

Abnahme des Sehvermögens bis auf quantitative Lichtempfindung, verbunden mit heftigem Flimmern vor den Augen, sah Landesberg (291) bei einer Schwangeren, ohne daß der Augenhintergrund irgendwelche Anomalien aufwies. Nach 4 Tagen war der Zustand wieder zur Norm zurückgekehrt.

Auch heftiges Erbrechen während der Schwangerschaft kann zu Zuständen führen, die denen der Amblyopie und Amaurose stark ähneln.

Eine Reihe von Amaurosen während der Schwangerschaft beruht sicher auf Hysterie. Über derartige Fälle wird schon aus früherer Zeit berichtet, so von Morgagni (1766), Baritsch (1686), Truke de Krzowitq (1781) [nach Cohn (7, p. 121)]. Auch Rampoldi, Deval und Santerson (cf. Cohn, 7, p. 121), Himly (283), Demours (9) u. a. sahen derartige Fälle.

Eine sehr schwere Störung des Sehvermögens während der Schwangerschaft bildet die **urämische Amaurose**. Über die Ätiologie derselben ist oben schon gesprochen worden. Sie tritt meist in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft auf, und bildet oftmals einen Vorläufer der Eklampsie. Aber auch umgekehrt kann es zuerst zu einem eklamptischen Anfall kommen, und, wenn die Patientin erwacht, ist sie blind.

Die Amaurose entwickelt sich zumeist sehr schnell und befällt bis auf ganz seltene Ausnahmen immer beide Augen. Das Sehvermögen nimmt fast stets ganz plötzlich ab, und in 1—2 Tagen ist es zur völligen Amaurose gekommen. In einzelnen Fällen kann auch ganz unvermittelt der Höhepunkt erreicht werden; die Amaurose ist dann meist derart ausgesprochen, daß selbst jede Lichtempfindung fehlt. Die Pupillen sind entweder erweitert und reaktionslos oder sie reagieren auf Lichteinfall trotz völligen Mangels an Lichtempfindung.

Was die anatomische Grundlage der urämischen Amaurose betrifft, so kommt nicht nur ein Ödem der Netzhaut, des Sehnerven oder seiner Scheiden, wie mehrfach angenommen worden ist, in Frage, sondern der Ursprung ist wohl sicher in cerebralen Störungen zu suchen, die natürlich dieselbe Ätiologie haben wie die urämischen Krämpfe. Vielleicht handelt es sich auch um eine direkte Reizung der Hirnrinde oder einen Kramp fzustand der Blutgefäße im Gehirn mit nachfolgender Anämie. Für einen kortikalen Sitz der Erblindung spricht auch das in manchen Fällen vorhandene Erhalten sein der Lichtreaktion der Pupillen trotz Fehlens jeder Lichtempfindung.

Es ist nicht immer möglich, die urämische Amaurose in dem Augenblicke zu diagnostizieren, wo sie auftritt, denn sie ist von Störun-

gen des Allgemeinbefindens begleitet, die eine Erkennung derselben unmöglich machen. Es sind dies hauptsächlich cerebrale Erscheinungen, welche natürlich dieselbe Ätiologie haben, wie die Eklampsie: Verlust des Bewußtseins und Koma. Eine Diagnose ist dann natürlich erst zu stellen, wenn diese Erscheinungen verschwunden sind. Als weitere Begleitzustände wären noch zu nennen Kopfschmerz und Erbrechen, also ebenfalls cerebrale Symptome, die sehr oft der Amaurose auch als Prodromalerscheinungen vorangehen.

Die Harnsekretion ist entweder völlig aufgehoben oder sehr stark herabgesetzt. Der Urin ist von hohem spezifischem Gewicht und enthält fast immer große Mengen Eiweiß.

Was den weiteren Verlauf betrifft, so ist das Stadium der absoluten Amaurose fast stets nur ein kurzes. Oft wird schon nach wenigen Stunden wieder Lichtschein empfunden, und nach 3—4 Tagen ist meist der ganze Prozeß abgelaufen. Das Sehvermögen kehrt fast immer allmählich zurück, nur selten stellt es sich plötzlich wieder ein.

Die Prognose hängt hauptsächlich von den Begleiterscheinungen ab. Verschwindet die Nierenentzündung nach der Geburt, so tritt zumeist auch völliges Sehvermögen wieder ein. Weniger günstig liegen die Verhältnisse, wenn eine akute oder chronische Nephritis den Ausgangspunkt für die Amaurose bildete.

Reagieren die Pupillen noch auf Lichteinfall, so ist die Prognose zumeist gut, da dies ein Beweis dafür ist, daß der Sehnerv nicht erkrankt ist.

Zumeist wird das Sehvermögen nach dem Anfalle wieder normal. Schmidt-Rimpler (61) sah allerdings hin und wieder Skotome und Lehmann (291a) Hemianopsie auf längere Zeit zurückbleiben.

Treten mehrere Anfälle von Amaurose kurz hintereinander auf, wie es in seltenen Fällen vorkommt, so wird dadurch die Prognose natürlich verschlechtert. Das Sehvermögen kehrt in derartigen Fällen oft nicht wieder zur Norm zurück; Sehnervenatrophie, periphere Einengung des Gesichtsfeldes und Amblyopie können dauernd restieren. (Albutt, Leber).

Noch schlechter wird die Prognose, wenn schon vor der Schwangerschaft Erkrankungen des Auges bestanden haben, z. B. eine Neuritis optica. Zumeist bleibt dann partielle oder totale Atrophie des Sehnerven zurück. Berger-Loewy (5) halten es jedoch in derartigen Fällen für wahrscheinlicher, daß die Neuritis optica sich erst mit dem Einsetzen der Schwangerschaft entwickelt hat.

Ist beim Auftreten der urämischen Amaurose eine Retinitis albuminurica vorhanden, so verschlechtert diese Komplikation die Prognose

ebenfalls um ein Bedeutendes. Es kann aber auch hier Heilung eintreten, wenn die Nierenerscheinungen zurückgehen. Auch das gleichzeitige Auftreten von Netzhautablösung, wie Holmes (285) es beobachten konnte, macht die Prognose der Amaurose zu einer viel ungünstigeren.

Tritt diese im Verlauf einer Eklampsie auf, was nicht selten vorkommt, da ja beide dieselbe Ätiologie haben und gewissermaßen nur verschiedene Stadien derselben Erkrankung darstellen, so wird dadurch die Prognose der Amaurose ebenfalls verschlechtert. Über mehrere derartige Fälle berichtet Silex (307). In einem derselben trat allerdings nach $1\frac{1}{2}$ Tagen, in einem andern nach 4 Tagen post partum Heilung ein. Zimmermann (322) sah bei einer 38jährigen Frau eklamptische Anfälle während der Schwangerschaft und Geburt eintreten, denen später Sehstörungen folgten, als deren Ursache er einen Erweichungsherd im linken Hinterhauptlappen fand.

Um sich vor Verwechslungen der urämischen Amaurose mit hysterischer Amaurose zu schützen, muß man sich nach den Begleiterscheinungen richten. Vor allem spricht der Mangel von Eiweiß im Urin mit Sicherheit für Hysterie. Gegenüber den Sehnervenerkrankungen entscheidet der Augenspiegelbefund. Das Vorhandensein von Koma, Benommenheit und der Nachweis von Eiweiß im Urin deutet auf urämische Amaurose hin, während das Vorhandensein einer Neuritis optica für eine Erkrankung des Sehnerven spricht.

Die Therapie der urämischen Amaurose dürfte sich im Momente des Anfalles hauptsächlich gegen die urämischen Erscheinungen zu richten haben. Schmidt-Rimpler (61) glaubt von Blutentziehungen hinter dem Ohre Besserung gesehen zu haben. Hauptwert ist auf eine Vermehrung der Sekretion durch Zuführung möglichst großer Flüssigkeitsmengen, Darreichung von Diureticis und Abführmitteln, sowie auf heiße Packungen zur Vermehrung der Hautsekretion usw. zu legen.

Besteht gleichzeitig eine Eklampsie, so ist diese in erster Linie zu behandeln, was nach den neuesten Anschauungen am besten durch eine möglichst schnelle Beendigung der Schwangerschaft resp. Geburt geschieht, da die eklamptischen Anfälle am schnellsten verschwinden, wenn die Frucht aus dem Mutterleibe entfernt ist. Aber auch, wenn die Amaurose nicht von derartigen Komplikationen begleitet ist, dürfte die sofortige Unterbrechung der Schwangerschaft resp. Beendigung der Geburt oft indiziert sein, wofür u. a. auch Novelli (297) entschieden eintritt. Am geeignetsten hierfür ist nach den neuesten Erfahrungen der sog. „vaginale Kaiserschnitt“, wenn die einfacheren geburtshilflichen operativen Eingriffe aus irgend einem Grunde nicht ausführbar sind oder nicht schnell genug zum Ziele führen.

Refraktion und Akkommodation. Während der Schwangerschaft besteht eine gewisse Neigung zu Akkomodationsschwäche sowie akkommodativer und muskulärer Asthenopie. Power (300) führt die von ihm beobachteten asthenopischen Störungen während dieser Zeit auf ungenügende Energie der Akkomodation infolge Erschöpfung zurück. Besonders kommen sie bei Patientinnen mit hyperopischer Refraktion vor. Kleine Strychnindosen haben in diesen Fällen oft guten Erfolg.

Geburt.

Auch die Geburt gibt hin und wieder zu Sehstörungen Veranlassung, unter denen hauptsächlich die Retinitis albuminurica und die urämische Amaurose zu nennen wären. Ätiologisch beruhen sie, ebenso wie während der Schwangerschaft, auf Nierenerkrankungen und können ebenso wie dort, auch während der Geburt mit anderen Erkrankungen, speziell der Eklampsie vergesellschaftet auftreten. Auch starker Blutverlust unter der Geburt kann zu Sehstörungen führen, worauf wir später im Zusammenhang zu sprechen kommen werden. Die starke Blutdrucksteigerung während der Geburt, speziell während der Preßwehen, wird ebenfalls für das Auge nicht immer gleichgültig sein, sondern speziell zu Blutungen in dasselbe führen können. Daß hin und wieder auch die Hysterie eine Rolle spielt, wird nicht wunderbar erscheinen, wenn man die großen psychischen und nervösen Erregungen bedenkt, die auf die Frau während der Geburt einstürmen.

Orbita. Sattler (59) berichtet über einen Fall von pulsierendem Exophthalmus, der erst sub partu auftrat.

Bestand solcher schon während der Schwangerschaft, so wird er unter der Geburt zumeist verschlimmert, wie oben schon erwähnt wurde.

Boehm (324) sah eine einseitige Blutung in die Orbita während der Geburt, die zu ausgesprochenem Exophthalmus und Erblindung führte. Der Exophthalmus ging zwar wieder zurück, aber die Sehschärfe blieb infolge von Sehnervenatrophie dauernd verringert.

Konjunktiva. Auch Ekchymosen der Bindehaut sind während der Geburt des öfteren beobachtet worden. Hin und wieder können sie, speziell bei länger dauernden Geburten, einen derartigen Grad annehmen, daß ausgedehnte Blutergüsse unter der Konjunktiva auftreten. Die Prognose derselben ist gut, sie werden sehr schnell wieder

resorbiert. Ihre Ursache finden sie wohl in der starken Erhöhung des Blutdrucks infolge des Pressens während des Geburtsaktes.

Iris und Ziliarkörper. Raehlmann und Witkowsky (333) konnten feststellen, daß die Pupillen sich mit Beginn der Wehen regelmäßig und sehr stark erweitern; eine Erscheinung, die sie als Sympatikuskampf deuten.

Glaskörper. Blutungen in den Glaskörper während oder unmittelbar nach der Geburt beobachtete Schmidt-Rimpler (61) in mehreren Fällen; sie führten zu schweren Sehstörungen; einmal sank die Sehschärfe sogar auf dem einen Auge bis auf $\frac{1}{5}$.

Retina. Daß Retinitis albuminurica sich erst während der Geburt entwickelt, ist bisher noch nicht beobachtet worden. Dagegen werden die Erscheinungen derselben, wenn sie im Verlauf der Schwangerschaft aufgetreten ist, fast immer auch noch während der Geburt vorhanden sein.

Amblyopie und Amaurose. Amblyopsie und Amaurose sind hin und wieder während der Geburt beobachtet worden, ohne daß man Eiweiß im Urin finden konnte. Über derartige Fälle berichten Ullersber, Ringland, Sichel (cf. Cohn, p. 156), Königstein, Landesberg (330) und Matteson (331), der keinen objektiven pathologischen Befund an den Augen erheben konnte.

Im Verlauf von sehr schmerzhaften Entbindungen können hin und wieder Ohnmachtsanfälle mit vorübergehender Erblindung auftreten. Reuling (334) sah eine doppelseitige Erblindung ohne jeden objektiven Befund kurz nach der Entbindung, die aber wieder zur völligen Ausheilung kam. Auch Matteson (331) berichtet über eine sub partu entstandene Erblindung, die 4 Tage lang bestand, und Weber (337) über eine solche 6 Stunden post partum. Albumen war im Urin nie nachweisbar; Eklampsie hatte nicht bestanden. Nach einigen Wochen trat immer Heilung ein. Alle diese Fälle sind vielleicht als Begleiterscheinungen einer traumatischen Hysterie aufzufassen. Auf derselben Ursache beruht wohl auch ein Fall von Gelbsehen unter der Geburt, über den Davis (326) berichtet.

Die schwerste Sehstörung sub partu ist jedoch die urämische Amaurose. Wenn sie auch häufiger schon im Verlaufe der Schwangerschaft eintritt, so kann sie doch in einzelnen Fällen auch erst während der Geburt zum Ausbruch kommen. Sie ist dann nicht selten mit Eklampsie vergesellschaftet. Über einschlägige Fälle berichten Weber (337) und Hirschler (327). In dem Falle des letzteren dauerte die Amaurose 14 Tage lang; es blieb Nyctalopie zurück, die erst nach 8 Monaten völlig ausheilte. Knapp (328) sah bei einer Erstgebärenden während der Geburt Eklampsie mit Koma auftreten.

Als die Patientin wieder zur Besinnung kam, bestand homonyme Hemianopsie bis zur Medianlinie, die jedoch am nächsten Tage wieder verschwunden war. Radtke (332) berichtet über einen Fall, wo sich Amblyopie in Begleitung von Eklampsie unter der Geburt entwickelte, die nach 11 Tagen wieder völlig ausgeheilt war. Die Ätiologie, Prognose, der Verlauf und die Symptome der urämischen Amaurose während der Geburt sind natürlich dieselben, wie während der Schwangerschaft.

Wochenbett.

Im Wochenbett sind eine ganze Reihe von Sehstörungen beobachtet worden. Die Ursache derselben ist keineswegs immer die gleiche. Teils können Erkrankungen des Auges, die schon während der Schwangerschaft bestanden haben, noch in das Wochenbett hinüberreichen, teils kann eine während der Schwangerschaft und Geburt latent gebliebene Niereninsuffizienz erst jetzt in Erscheinung treten und zu Retinitis albuminurica, öfters noch zu urämischer Amaurose führen. Diese Erkrankungen sind natürlich im Wochenbett viel seltener, als während der Schwangerschaft und Geburt, aber doch einige Male zu dieser Zeit beobachtet worden. Ihre Ätiologie ist dieselbe, wie während der Schwangerschaft, wo wir sie des näheren besprochen haben.

Außerdem können aber auch im Wochenbett Augenerkrankungen in Erscheinung treten, die mit demselben in direkten ätiologischen Zusammenhang zu bringen sind. Der Hauptsache nach wird es sich hier um Folgezustände der schweren Ernährungsstörungen handeln, wie sie durch die Schwangerschaft, die Geburt und das Wochenbett selbst bedingt sein können. Einen nicht unbedeutenden Einfluß kann auch die Nachwirkung eines starken Blutverlustes sub partu oder im Wochenbett selbst haben, worauf wir später zusammenfassend eingehen wollen. Ebenso werden wir die Sehstörungen infolge fieberhafter Erkrankungen im Wochenbett, speziell die Retinitis septica und die metastatische Ophthalmie später zusammenfassend besprechen. Auch Embolie der Art. centralis retinae nicht septischer Natur kann im Wochenbett entstehen und zu plötzlicher völliger Erblindung führen. Ihren Ausgangspunkt nehmen die betreffenden Emboli dann wohl von den zahlreichen, ausgedehnten Thrombosen im Wundbette des puerperalen Uterus.

Daß auch die Hysterie im Wochenbett zu Sehstörungen führen kann, ist leicht verständlich, wenn man bedenkt, welche Schwächung und Störung das ganze Nervensystem durch die Schwangerschaft, Geburt und das Wochenbett erfährt.

Motilitätstörungen des Auges. Über einen Fall von Augenmuskellähmung während des Puerperiums, verbunden mit Facialisparese und Fieber berichtet Rogmann (355).

Kornea. Schmidt-Rimpler (61) beobachtete bei einer Wöchnerin eine doppelseitige Keratomalacie, als deren Ursache er die intensive Ernährungsstörung infolge des Wochenbetts auffaßt.

Auch Hypopionkeratitis ist im Verlauf eines fieberhaften Wochenbetts beschrieben worden. Middlemore (350) sah während des Wochenbetts neben Chemosis Ulcerationen der Hornhaut infolge verminderter Vitalität derselben, die gewöhnlich zu Vereiterung des Auges führten. Foerster (17) glaubt, daß die Ursache dieser Keratitiden in dem Druck des Augenlides auf die Kornea zu suchen sei.

Sklera. Nach einem Abort im 4. Monat trat in einem Falle v. Middlemore (350) Hypopion auf, das auf geeignete Behandlung wieder zurückging, so daß das Sehvermögen wieder ziemlich normal wurde.

Iris und Ziliarkörper. Schwäche des Akkommodationsmuskels, hin und wieder sogar Paralyse desselben ist während des Wochenbetts öfters zu beobachten.

Gonzalez (340) sah einmal Lähmung der Pupille und des Akkommodationsmuskels und beschuldigt als Ursache eine infektiöse Neuritis der Ziliarnerven. Berger-Loewy (5) vermuten, daß eine toxische Neuritis infolge tardiver Schwangerschaftsintoxikation die Ursache für die Akkommodationsstörungen während des Wochenbetts bilde.

Über einen Fall von ausgesprochener Mydriasis in Begleitung von „Eklampsie ohne Krämpfe“ im Wochenbett berichtet Schlutius (358). Das Sehvermögen war außerdem herabgesetzt. Es trat Heilung ein.

Einen Fall von Phthisis bulbi infolge einer im Wochenbette auf metastatischem Wege entstandenen, schleichenden Irido-chorioiditis konnte ich in der Frauen-Poliklinik der Kgl. Charité beobachten: Bei einer 24jährigen Frau stellten sich einige Zeit nach der Geburt Schmerzen und Brennen im linken Auge ein. Der behandelnde Arzt diagnostizierte eine sehr bösartige Irido-cyclitis exsudativa, die jeder Behandlung (Atropin, Schmierkur) Widerstand leistete und anscheinend infektiösen Ursprungs war. Trotzdem nährte die Patientin ihr Kind weiter. Während dieser Zeit entstand sekundär Starbildung auf demselben Auge, wohl infolge der Körperschwäche, wozu noch der Umstand beitrug, daß die Patientin schon wieder schwanger war. Zurzeit findet man einen phthisischen Bulbus, der quadratische Form zeigt; es besteht vollständige Trübung der Linse; das Auge ist völlig amaurotisch, während das andere normale Sehschärfe aufweist.

Linse. Mooren (351) beobachtete mehrfach nach vielen, schnell

aufeinander folgenden Kindbetten Starbildung, als deren Ursache er den durch die zahlreichen Schwangerschaften hervorgerufenen Marasmus auffaßt.

Retina. Über Erblindung im Wochenbett infolge von Ischaemia retinae berichtet Koenigstein (345); er bringt sie mit Kontraktionen der Uterusgefäße in Verbindung.

Wernicke und Küstner (366) sahen einmal drei Tage nach der Entbindung Blutungen in der Netzhaut auftreten. Es waren Anfälle von Manie und Blutungen unter die Haut voraufgegangen. Bei der Sektion fand sich nichts Pathologisches.

Auch Embolien der Art. centralis retinae sind im Wochenbett beobachtet worden. Einen derartigen Fall sah Walter (363) 4 Tage post partum bei einer Wöchnerin, die an Phlegmasia alba dolens erkrankt war. Auch Nagel (352) beobachtete infolge derselben Ursache plötzliche Erblindung im Wochenbett, zu der sich später eine Netzhautablösung auf demselben Auge hinzugesellte. Snell (360) berichtet über einen gleichen Fall bei sonst normalem Wochenbett, der sicher nicht infektiösen Ursprungs war. Die Patientin blieb auf dem einen Auge dauernd blind. Als Ursprungsstelle für den Embolus sind wohl die zahlreichen Thrombosenbildungen in dem Wundbett des puerperalen Uterus zu betrachten.

Daß in seltenen Fällen auch Retinitis albuminurica im Wochenbett auftreten kann, beweisen die Fälle von Schmidt-Rimpler (61) und Panas (51). Die Erscheinungen, sowie der Befund am Augenhintergrunde waren genau dieselben, wie während der Gravidität. Therapeutisch kommen hierbei alle die Maßnahmen in Betracht, wie sie auch sonst von den Ophthalmologen gegen diese Erkrankung angewandt werden. Vor allem ist aber auf eine richtige Prophylaxe Wert zu legen, um eine erneute Schwangerschaft und damit ein Rezidiv zu verhüten, das dann eine bedeutend schlechtere Prognose hat.

Sehnerv. Auch Neuritis optica und retrobulbaris kann sich im Wochenbett entwickeln und zu schweren Sehstörungen führen. In zwei derartigen Fällen konnte Pflüger (353) mit dem Augenspiegel eine sehr starke Prominenz der Papille feststellen; in einem andern dagegen war dieselbe blaß und die Netzhautgefäße verengt. Daneben bestanden Schmerzen in der Orbita, die sich bei Bewegung des Augapfels verstärkten. Reuling (334) sah kurz post partum eine retrobulbare Neuritis sich entwickeln, die zu doppelseitiger Erblindung führte. Einen objektiven pathologischen Befund konnte er an den Augen nicht erheben. Auf Quecksilber wurde das Sehvermögen wieder gut. Auch Sängner (356) berichtet über einen Fall von Neuritis retrobulbaris, der mit doppelseitiger Neuritis des Nervus facialis vergesellschaftet

war. Alt (338) sah einen Fall von puerperaler Neuroretinitis, zu dem sich während der nächsten Geburt urämische Amaurose hinzugesellte.

Die Prognose dieser im Wochenbett auftretenden Entzündungen des Sehnerven ist im allgemeinen gut. Ihre Ätiologie ist noch unbekannt. Grounow (25) beschuldigt teils Blutungen in den Sehnerven gleich hinter dem Bulbus, teils Autointoxikationen, ähnlich denen, welche die Ursache für die Neuritis während der Schwangerschaft und der Laktationszeit bilden. Berger-Loewy (5) glauben, daß diese Sehnervenentzündungen tardiv auftretende Folgezustände einer Schwangerschaftsautointoxikation sind, wofür auch die vollständige klinische Übereinstimmung zwischen der Sehnervenaffektion während der Schwangerschaft und der im Verlauf des Puerperiums spreche. Dieses tardive Auftreten von eigentlich der Schwangerschaft angehörenden Erscheinungen zur Zeit des Wochenbetts sei übrigens auch für die urämische Amaurose und die Retinitis albuminurica erwiesen.

Pflüger (353) berichtet über Fälle von homonymen Gesichtsfelddefekten während des Wochenbetts, als deren Ursache er eine Embolie der das kortikale Sehzentrum versorgenden Arterien beschuldigt. In einem Falle vermißte er die beiden rechtsseitigen, unteren Quadranten des Gesichtsfeldes, in einem andern bestand Hemianopsia dextra, welche bis zur Mitte reichte. Der Makulabezirk war erhalten.

Amblyopie und Amaurose. Ausnahmsweise können auch Anfälle von urämischer Amaurose während des Wochenbetts eintreten. So berichtet Weber (364) über einen Fall, wo die Amaurose erst 29 Stunden, und Mandelstamm (348), wo sie erst 36 Stunden post partum eintrat. Ersterer glaubt, daß die Ursache in einer plötzlichen temporären Füllung der Blutgefäße des Bulbus zu suchen sei. Sillex (360) sah Amaurose im Wochenbett auftreten, nachdem Eklampsie während der Geburt bestanden hatte, die sich auch in das Wochenbett fortsetzte. In einem andern seiner Fälle trat 5 Stunden post partum Eklampsie und Amaurose auf. Gleichzeitig bestand Retinitis albuminurica. Nach 30 Tagen war das Sehvermögen wieder normal. Lehmann (348) sah 12 Stunden post partum Hemianopsie ausgesprochenster Art entstehen, die sich bald in völlige Amaurose umwandelte. Nach 4 Tagen war völlige Heilung eingetreten. Der Augenhintergrund war normal; der Urin enthielt etwas Eiweiß; zum Ausbruch einer Eklampsie war es nicht gekommen. Radtke (354) berichtet über einen Fall, wo 2 1/2 Stunde post partum ausgesprochene Amaurose sich entwickelte. Diese verschwand nach 3 Tagen völlig, ebenso die Begleiterscheinungen, wie Benommenheit, erschwerte Denkfähigkeit usw. Ebenso sah Semon (359) einen Fall von Amaurose im Wochenbett. Eklampsie war nicht

aufgetreten. Der Urin enthielt nur Spuren von Eiweiß. Das Sehvermögen war nach wenigen Tagen wieder hergestellt.

Hin und wieder ist die Amblyopie und Amaurose auf Hysterie zurückzuführen. So sah Szili (361) am 4. Tage post partum plötzlich Erblindung nach Öffnen eines Fensters in stark verdunkeltem Zimmer eintreten. Es bestand nur akkommodative Pupillenreaktion, sonst kein objektiver Befund. Die Heilung trat nach 6 Wochen ein. Er glaubt, daß es sich um eine durch Blendung hervorgerufene, maximale Hyperästhesie handelte, die ihren Grund in reduzierter Ernährung und Säfteschwund in den ersten Tagen des Puerperiums hatte.

Grüning (341) sah Amaurose in einem Falle von fieberhaftem Wochenbett, das er jedoch nicht als Ursache der Amaurose anschuldigt, sondern die einmalige Darreichung von Chinin wegen des Fiebers.

Refraktion und Akkommodation. Daß Schwäche des Akkommodationsmuskels, ja sogar Paralyse desselben während des Wochenbetts des öfteren vorkommt, haben wir schon oben erwähnt.

Laktation.

Auch während der Laktationsperiode können Erkrankungen des Auges auftreten. Oft ist es jedoch schwer festzustellen, ob es sich hierbei nicht bloß um zufällige Begleiterscheinungen handelt. Auch die Hysterie wird hin und wieder während dieser Zeit zu Veränderungen an den Augen führen können, da der durch die Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Laktation geschwächte Organismus naturgemäß leicht zum Ausbruch einer bisher latenten Hysterie neigen wird.

In den Fällen jedoch, wo ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Augenerkrankung und der Laktation nachzuweisen ist, wird es sich ätiologisch wohl hauptsächlich um die Folgen eines allgemeinen Schwächezustandes, hervorgerufen durch das Nährgeschäft, handeln, speziell wenn dieses gar zu lange fortgesetzt wird. Einige Autoren nehmen an, daß auch Autointoxikationen die Schuld tragen können. So sollen Eiweißstoffe im Körper während der Laktation abgespalten werden, welche Intoxikationen desselben hervorrufen können. Berger-Loewy (5) weisen des weiteren darauf hin, daß die Funktion der Leber während der Laktation nach neueren Untersuchungen eine veränderte, gestörte ist, wodurch die Anhäufung von Toxinstoffen im Organismus seine Erklärung finden würde. Außerdem soll während dieser Zeit auch die Empfindlichkeit gegen Gifte erhöht, der Stoffwechsel verlangsamt, die Ausscheidung des Stickstoffs herabgesetzt und andererseits die Ausscheidung von Phosphaten gesteigert sein.

Nimmt man alle diese Schädlichkeiten, die den Organismus während der Laktationsperiode treffen können, zusammen, so wird es nicht wundernehmen, wenn auch einmal das Auge in seinen Funktionen hierdurch eine Störung erfährt.

Die Therapie wird in allen diesen Fällen, ganz allgemein gesagt, am besten und einfachsten in Entwöhnung des Kindes bestehen. Da die Augenstörungen in der weitaus größten Zahl der Fälle erst bei längerem, resp. zu lange fortgesetztem Nährgeschäft aufzutreten pflegen, so wird man sich zu diesem Schritte um so leichter entschließen können.

Augenlider. Während der Laktation sind mehrfach Lidrandentzündungen beobachtet worden, die man in ursächlichen Zusammenhang mit ihr gebracht hat.

Tränenorgane. Jocqs (380) behandelte eine Patientin, bei der sich eine akute Dacryocystitis zu der Zeit entwickelte, als die Frau ihr Kind entwöhnte. Ein ursächlicher Zusammenhang ist schwer zu finden; Berger-Loewy (5) vermuten, daß vielleicht die starke Flüssigkeitsproduktion im Körper der Mutter, die jetzt keine Ableitung mehr fand, auf diese Weise sich freien Weg bahnte.

Motilitätsstörungen des Auges. Insuffizienz der Musculi recti interni ist während der Laktationsperiode mehrfach beobachtet worden. Auch Mooren (43) sah häufiger muskuläre Asthenopie infolge zu langen Stillens. Die Ursache für diese Störungen ist wohl in der allgemeinen Körperschwäche zu suchen.

Konjunktiva. Während der Laktation treten des öfteren Bindehautentzündungen auf. Schroeder sah sie mehrfach in Fällen von Amblyopie und Amaurose.

Knies (29) glaubt, daß phlyktenuläre Bindehautentzündungen bei stillenden Frauen häufiger auftreten, als bei nicht stillenden.

Kornea. Nasse (381) sah in 7 Fällen während der Laktation neben katarrhalischer und phlyktenulärer Konjunktivitis superfizielle Keratitis; in zwei derselben entwickelte sich die Hornhautentzündung gerade zur Zeit des Entwöhnsens und war besonders hartnäckig.

Auch Knies (29) glaubt, daß die phlyktenuläre Hornhautentzündung bei stillenden Frauen schwererer Natur ist, als bei nicht stillenden.

Schmidt-Rimpler (60) beobachtete umschriebene, eitrig Hornhautinfiltrate während der Laktation und empfiehlt in diesen Fällen, wie auch v. Arlt, das Absetzen des Kindes.

Iris und Ziliarkörper. Über einen Fall von Iritis infolge zu langen Nährens berichtet Bistis (368). Die betreffende Patientin hatte ihr Kind 12 Monate lang gestillt. Aus demselben Grunde sah Rogmann (384) eine einseitige paralytische Mydriasis entstehen.

Auch Parese des Akkommodationsmuskels wurde während der Laktation des öftern beobachtet, so von Collins (370), Hutchinson (379) und Berger-Loewy (5). Letztere glauben, daß es sich ätiologisch um Ernährungsstörungen oder toxämische Zustände handele, während Jacobsohn (27) einer Hyperästhesie der Nervenzentren die Schuld gibt. Bei den bald post partum auftretenden Paresen kann man nach seiner Meinung auch an eine tardive Manifestation einer Schwangerschaftsautointoxikation denken, während die Paresen zu spätern Zeiten eventuell durch eine Laktationsautointoxikation bedingt sind.

Chorioidea. Jacobsohn (27) sah während der Laktation Cho-

roiditis, die von Glaskörperflocken begleitet war. Er glaubt, daß nicht eine Anämie die Ursache bildete, sondern ein lang anhaltender, sich oft wiederholender Reiz der Gefäßnerven des Corpus ciliare durch Vermittlung des Sympatikus.

Linse. Grauen Star in Form von zentralen Trübungen der hinteren Linsenschichten während der Laktationszeit sahen Mooren (43) Schroeder und Leber (35). Als Ursache beschuldigt letzterer den herabgesetzten Ernährungszustand des ganzen Körpers infolge des zu langen Stillgeschäftes. Prädisponiert sind diejenigen Frauen, die im Verlaufe der Laktation von irgend einer vorübergehenden Transudation des Glaskörpers befallen werden. Nach Mooren (43) führt der Verlust von Eiweißbestandteilen während der Laktationszeit zu einem hydrämischen Zustande, der nicht bloß die Bildung des Stares veranlaßt, sondern auch auf seine Konsistenz einwirkt. Bei den Staroperationen findet man in solchen Fällen zumeist eine mehr oder weniger große Verflüssigung des Glaskörpers, weshalb bei der Nachbehandlung große Vorsicht anzuwenden ist, um das Operationsresultat nicht durch unerwartetes Auftreten einer Chorioiditis in Frage zu stellen.

Über einen eigenen Fall von Linsen trübung infolge der Körperschwächung durch das Nährgeschäft habe ich schon oben berichtet. (Siehe Wochenbett, Iris und Ziliarkörper.)

Glaskörper. Bei stillenden Frauen sind hin und wieder auch Trübungen des Glaskörpers beobachtet worden, die zumeist mit Linsen trübungen vergesellschaftet waren. Bei der Operation derartiger Stare fand Mooren (43) den Glaskörper verflüssigt und daneben Chorioiditis.

Retina. Auch Erkrankungen der Netzhaut können während der Laktationszeit auftreten. Hauptsächlich wird es sich um Blutungen in dieselbe handeln. Diese sind nach Sandmann (58) fast immer doppelseitig und führen sehr oft zu Erblindung infolge Atrophie des Sehnerven.

Sehnerv. Entzündungen des Sehnerven während der Laktationszeit sind mehrfach beobachtet worden. Subjektiv äußern sie sich in leichten oder schweren Sehstörungen, die sich bis zur Amaurose steigern können. Begleitet sind sie oft von Orbitalneuralgien und allgemeiner Körperschwäche. Nach Mooren (43) geht der Neuritis optica infolge zu langen Nährens zumeist muskuläre und akkommodative Asthenopie voraus.

Fast immer entwickeln sich die Erscheinungen dieser Neuritis optica ganz plötzlich, seltener zu Beginn der Laktationsperiode, zumeist erst, wenn das Nährgeschäft schon längere Zeit gedauert hat. Entweder ist nur ein Auge, oder aber auch beide befallen. Erkrankt zuerst das eine, so folgt sehr oft das andere bald nach, wie ein Fall von Bondi

(369) zeigt. Das Sehvermögen wurde nach Absetzen des Kindes wieder normal. Ophthalmoskopisch findet man in derartigen Fällen eine starke Prominenz der Papille, neben der oft Blutungen in die Netzhaut bestehen.

Auch Neuritis retrobulbaris kann sich während der Laktationsperiode entwickeln. Zumeist befällt sie Erstgebärende und Frauen im Alter von 30—40 Jahren. Zu einem Rezidiv bei der nächsten Laktation kommt es selten. Einen derartigen Fall sah Gibbon (372). Eine 24jährige Frau erkrankte während dreier aufeinander folgender Laktationsperioden an Fettleibigkeit, allgemeinem Schwächegefühl und Amblyopie infolge Neuritis retrobulbaris, die sich beim dritten Male bis zur Amaurose steigerte. Absetzen des Kindes brachte jedesmal Heilung der Sehstörung und der Fettleibigkeit. Auch Bistis (368) beobachtete bei einer 30jährigen Frau bedeutende Herabsetzung der Sehschärfe während des Stillens, die ihren Grund in einer Neuroretinitis mit einer großen und mehreren kleinen Netzhautblutungen hatte und nach Absetzen des Kindes zur Ausheilung gelangte. Während der letzten Tage der nächsten Schwangerschaft kam es jedoch zu einem Rezidiv. Über weitere derartige Fälle berichten Nettleship (382), Gallemaets (371) und Rogmann (384).

Daß diese Augenerkrankung auch erst nach dem Aufhören der Milchsekretion entstehen kann, beweist ein Fall von Schmidt-Rimpler (61), in dem sich eine Neuritis retrobulbaris gleichzeitig mit dem Absetzen des Kindes entwickelte, die aber wieder ausheilte.

Die Prognose dieser Sehnervenleiden ist zumeist günstig, obgleich es oft lange dauert, bis das Sehvermögen wieder normal wird. Dauernde Sehstörungen bleiben nur selten zurück.

Die Therapie besteht der Hauptsache nach in Absetzen des Kindes; daneben ist natürlich roborierende Diät am Platze.

Über diese Sehnervenerkrankungen während der Laktationsperiode bestehen verschiedene Anschauungen. Axenfeld (2) rechnet sie in die Gruppe der peripheren Neuritis. Cohn (7) ist der Ansicht, daß das Wochenbett den Anlaß für die Erkrankung abgibt, während das Nährgeschäft durch die allgemeine Schwächung des Organismus den Ausbruch begünstigt. Für die erst in späteren Zeiten der Laktationsperiode auftretenden Erscheinungen glauben Berger-Loewy (5) eine andere Ursache beschuldigen zu müssen, nämlich eine Autointoxikation, die zu einem toxischen Nervenleiden führe. Ungefähr derselben Ansicht ist Heinzel (374—376), der eine Autointoxikation durch giftige, während der Milchsekretion gebildete Eiweißkörper annimmt. Uhthoff beschuldigt ebenfalls toxische Prozesse, während Himly (378) vermutet, daß hauptsächlich das plötzliche Aufhören der Milchsekretion die Ursache abgebe.

Amblyopie und Amaurose. Himly (378) glaubt, daß auch Amaurose durch die Schwächung des Körpers infolge des Laktationsgeschäftes hervorgerufen werden kann. Auch Schanz (385) berichtet über einen derartigen Fall. Die Papillen waren etwas prominent; ihre Grenzen verwaschen; die Venen stark gefüllt und die Arterien etwas verengt. Außerdem bestanden cerebrale Symptome, die infolge Respirationslähmung zum Tode führten. Eine Sektion wurde leider nicht vorgenommen. Die klinische Diagnose lautete auf Polyneuritis.

Heinzel (374—376) berichtet über eine Reihe von Amblyopien und Amaurosen während der Laktationsperiode, bei denen er teilweise Entzündung der Papille, teilweise retrobulbäre Neuritis als Ursache fand. Partielle Sehnervenatrophie war zumeist die Folge; dauernde Erblindung sah er jedoch nie. Als Ursache beschuldigt er die Bildung giftiger Eiweißkörper während der Laktationsperiode. Über gleiche Fälle berichten Nettleship (382) und Pflüger (383). So sah letzterer drei Fälle von Amaurose während der Laktation infolge Neuritis optica, die jedoch wieder ausheilten.

Refraktion und Akkommodation. Mooren (43) und Collin (370) konnten mehrfach akkommodative Asthenopie infolge übermäßig langen Stillens beobachten. Werden die Beschwerden sehr stark, so muß Entwöhnung des Kindes eintreten.

Augenerkrankungen infolge infektiöser Prozesse am Genitale.

Septische und pyämische Prozesse an den Augen können von den Genitalien aus einmal infolge eines gynäkologischen Leidens entstehen. Ein entzündlicher Prozeß im Bereiche der Geschlechtsorgane, so im besonderen eine Endometritis auf bakterizider Basis oder ein Exsudat kann die Ursache darstellen. In selteneren Fällen hat auch eine nicht aseptisch verlaufene Operation an den Genitalien die Ursache zu einer Erkrankung des Auges gegeben.

Viel häufiger aber wird das Puerperium den Ausgangspunkt bilden. Entweder sind es lokal-entzündliche Prozesse im Bereiche der Genitalorgane, eine putride oder septische Endometritis, eine infizierte Wunde am Damm, in der Vagina oder an der Portio; oder aber eine Allgemeinerkrankung des ganzen Körpers, eine Sepsis oder Pyämie. Die Virulenz der Bakterien ist in derartigen Fällen eben so groß, resp. die Widerstandsfähigkeit des Organismus so gering, daß die Bakterien und ihre Zersetzungsprodukte die Grenzen der Genitalorgane überschreiten und sich nun entweder auf dem Blutwege, durch die Venen, über den ganzen Körper ausbreiten und damit zu dem bekannten Bilde der Pyämie führen. Unter Schüttelfrösten entwickeln sich an den verschiedensten Teilen des Körpers, mit Vorliebe in den Gelenken, Eiterherde. Daß hierbei auch einmal das Auge Sitz eines solchen sein kann, wird nicht wunderbar erscheinen. Die Folge ist dann eine eitrige Chorioiditis oder Retinitis mit nachfolgender Panophthalmitis.

Die andere Möglichkeit, wie die Bakterien sich über den ganzen Körper ausbreiten können, ist durch die Lymphwege gegeben. Hierdurch wird das Peritoneum infiziert und im weiteren Verlaufe entwickelt sich das typische Bild der Sepsis. Auch hierbei kann es hin und wieder einmal zu einer Infektion des Auges kommen, wodurch dann die sog. Retinitis septica mit nachfolgender Panophthalmitis entsteht.

Nicht immer wird die Infektion rein septischer oder rein pyämischer Natur sein, sondern oft werden sich Bilder finden, die beide

Krankheitserscheinungen in sich vereinen, Übergangsstadien der einen in die andere darstellen, wodurch es dann zu dem Bilde der sogen. Septicopyämie kommt.

Oftmals sind nicht die Genitalien selbst der Ausgangspunkt für diese Augenerkrankungen, sondern eine Endocarditis bildet das Zwischenglied, von der aus dann das Auge durch bakterienhaltige Emboli infiziert wird. Auch ein durch die Pyämie im Gehirn hervorgerufener Eiterherd kann den direkten Ursprungsort für die Infektion des Auges abgeben.

Die Prognose derartiger Augenerkrankungen ist quoad visum zu meist eine ungünstige. Das Augenlicht geht in den meisten Fällen verloren und Phthisis bulbi ist der gewöhnliche Ausgang. Quoad vitam hängt die Prognose natürlich hauptsächlich von den Allgemeinerscheinungen des septischen oder pyämischen Prozesses ab. Handelt es sich um schwere Fälle, so wird sie fast infaust sein. Denn leider fehlt es uns heute noch so gut wie ganz an Mitteln, um diesen schweren Allgemeinerkrankungen in wirksamer Weise entgegen treten zu können.

Orbita. Bei allgemeiner Sepsis auf puerperaler Basis kann es zu Abzeßbildungen in der Orbita kommen, die oftmals mit solchen in den Hirnsinus oder dem Gehirn selbst verbunden sind. Streminski (402) sah im Verlaufe eines Puerperalfiebers eine metastatische Phlegmone der Orbita, die genau denselben klinischen Verlauf nahm wie ein Orbitalabzeß.

Konjunktiva. Abzesse unter der Bindehaut infolge einer puerperalen Sepsis beobachtete Feuer (390).

Sklera. In dem eben erwähnten Falle von Abzessen unter der Bindehaut, über den Feuer (390) berichtet, war es außerdem zu zwei Abzessen in der Sklera gekommen, die zu Vereiterung des Auges und Phthisis bulbi führten. Knies (29) bezweifelt jedoch, daß es sich in diesem Falle um eine Sepsis gehandelt hat.

Iris und Ziliarkörper. Über einen Fall von Iridochorioiditis suppurativa auf metastatischer Basis im Wochenbett berichten Collomb und Müller (387). Valude (403) sah einen gleichen Fall bei einer 46jährigen Frau, der nach einer starken Uterusblutung aufgetreten war; er glaubt, daß eine Infektion von seiten des Uterus die Ursache bildete. Iritis plastica infolge einer bakteriellen Endometritis beobachteten Berger-Loewy (5, p. 135).

Hirschberg (394) sah im Verlauf einer puerperalen Pyämie Hypopion des einen Auges auftreten, das schnell zu Erblindung führte. Es bestand daneben Trübung der Kornea sowie Blutungen in die Netzhäute und die Konjunktiva.

Chorioidea. Bei pyämischen Prozessen der Genitalorgane, vor allem bei der puerperalen Pyämie, können sich auch in der Aderhaut Eiterherde entwickeln und so zu dem Bilde der Chorioiditis suppurativa führen. Tritt der Tod nicht vorher infolge der schweren Allgemeinerkrankung ein, so ist zumeist eine Panophthalmitis der Ausgang. Weber (405) sah im Verlauf eines Puerperalfiebers als einzige Metastase doppelseitige Chorioiditis. Hirschberg (394) berichtet über 6 Fälle der gleichen Art infolge puerperaler, septischer Embolie. Die Prognose war in allen Fällen ungünstig. Auch Mooren (43) berichtet über drei derartige Fälle; in zwei derselben blieb doppelseitige, in dem dritten nur einseitige Erblindung zurück.

Retina. Infolge septischer Prozesse entwickeln sich des öfters Blutungen und Verfettungsherde in der Netzhaut, ohne daß Reizerscheinungen von seiten der Niere vorlagen. Zumeist treten sie bei akuter Septikämie schon am 2.—3. Tage auf. Ihre Prognose ist im allgemeinen keine schlechte, jedoch führt der Allgemeinzustand sehr oft zum Tode. Auch Litten (397) hält die Prognose nicht für ganz schlecht.

In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich bei diesen Netzhautblutungen nicht um akute Sepsisfälle, sondern zumeist um solche mit mehr chronischem Verlauf.

Auch Embolien der Netzhautgefäße auf septischer Basis sind beobachtet worden. Sie führen fast immer zu einer ausgedehnten Eiterung mit nachfolgender Panophthalmitis. Ob in derartigen Fällen die Gefäße der Chorioidea oder die der Retina embolisch verstopft werden, läßt sich nur in den ersten Tagen der Erkrankung feststellen. Fast immer tritt die Embolie in der 2.—3. Woche des Puerperiums auf und befällt nicht selten beide Augen. An Bakterien findet man in den Emboli Streptokokken und Staphylokokken. Die Prognose ist im allgemeinen quoad vitam et visum schlecht, doch sind Heilungen beobachtet worden, allerdings meist nur unter Verlust eines oder beider Augen. [Hirschberg (394), Cohn (7)].

Im Verlauf von septisch-puerperalen Prozessen kann sich auch das Bild der sog. Retinitis septica entwickeln. Die Klagen der Patientinnen sind meist gering, was wohl hauptsächlich damit zusammenhängt, daß der schwere Allgemeinzustand sie ihr Augenleiden wenig bemerken läßt. Objektiv lassen sich mit dem Augenspiegel in der Umgebung der Papille und der Macula weißliche Flecken nach-

weisen; die Grenzen der Papille sind häufig verwaschen; außerdem finden sich Blutungen in der Umgebung der Gefäße, deren Sitz zumeist die Nervenfaserschicht ist. Nur selten liegen sie vor der Retina. Die weißlichen Flecke erklären sich pathologisch-anatomisch durch varizöse Entartung der Nervenfasern. Kahler (396) sah bei septischen Erkrankungen in beiden Netzhäuten einzelne flächenhafte Blutungen und zahlreiche kleine weiße Flecke; auch im Zentrum einer Blutung war hin und wieder ein weißer Fleck vorhanden. Diese Flecke bestanden aus gehäuftten Körnchenzellen und spindelförmig gequollenen Elementen. In andern Fällen von eitriger Retinitis und Chorioiditis fand er Bakterienthromben in den Gefäßen.

Die Retinitis septica kann ein oder beide Augen befallen. Ist das eine erkrankt, so kann sich später auf dem andern eine metastatische Ophthalmie entwickeln. Sie tritt zumeist zwischen dem 5.—23. Tage auf und zeigt einen langsamen Verlauf. Kommt die Allgemeinerkrankung zur Ausheilung, so können auch die Blutungen in der Retina resorbiert werden und damit die Sehstörung verschwinden. Herrnheiser (392) verlor unter 16 Fällen 5, bei den übrigen 11 kam es zur Heilung.

Die Differentialdiagnose gegenüber den sonstigen Blutungen in die Netzhaut kann nur durch Beobachtung des ganzen klinischen Verlaufs gestellt werden.

In bezug auf die Ätiologie dieser Erkrankung bestehen verschiedene Anschauungen. Litten (397), Kahler (396) und Leber glauben, daß es sich um eine Bakteriembolie handelt, während Herrnheiser (392), Ischreit (395) u. a. annehmen, daß nicht die Bakterien selbst die Erkrankung hervorrufen, sondern die von ihnen produzierten Toxine.

Die Prognose der Retinitis septica ist quoad visum nicht immer ungünstig, da bei geeigneter Therapie Heilung eintreten und das Sehvermögen wieder normal werden kann. Ungünstiger liegen die Verhältnisse leider quoad vitam, da die Allgemeinerscheinungen der Sepsis so schwere sein können, daß die Prognose oft ganz infaust gestellt werden muß.

Sehnerv. Über eine pyämische Metastase im Nervus opticus im Anschluß an eine puerperale Pyämie berichtet Michel (399).

Amblyopie und Amaurose. Die Haupterkrankung des Auges infolge von Sepsis oder Pyämie, die zu dauernder Erblindung führt, ist die metastastische Ophthalmie. Sie wird in heutiger Zeit nicht mehr so häufig beobachtet, da die septischen Prozesse im Wochenbett infolge der verbesserten Anti- und Asepsis glücklicherweise seltener geworden sind.

Sie äußert sich in Schmerzen, die nur ganz ausnahmsweise fehlen [Grounow (25, p. 498)], sowie Sehstörungen, die nach 24 Stunden zumeist in völlige Erblindung übergehen.

Objektiv findet man Trübungen, Blutaustritte und weißlich-gelbe Flecke in der Netzhaut, hin und wieder auch innerhalb der Blutherde. Diese vergrößern sich allmählich mehr; die Venen sind erweitert und geschlängelt. Manchmal besteht auch Ablösung der Netzhaut und Trübung des Glaskörpers. Hierdurch wird eine genaue Untersuchung des Augenhintergrundes oft sehr bald unmöglich. An den äußeren Abschnitten des Auges entwickelt sich gleichzeitig Ödem der Lider und der Bindehaut, Trübung der Kornea sowie im weiteren Verlauf Hypopion. Auch Entzündung der Iris mit hinteren Synechien kann sich hinzugesellen; desgleichen Phlegmone der Orbita, wodurch Exophthalmus hervorgerufen wird. Im weiteren Verlaufe füllt sich dann der Glaskörper mit Eiter und die Sklerotika oder Kornea wird perforiert. Damit hat sich das typische Bild der Panophthalmitis entwickelt, deren Ausgang fast immer Phthisis bulbi ist.

Die Ursache dieser metastatischen Ophthalmie bildet zumeist eine septische Embolie der Kapillargefäße der Netzhaut oder der Chorioidea oder beider gleichzeitig. Entweder findet die Embolie direkt von seiten der Genitalorgane aus statt, oder aber eine septische Endocarditis bildet das Zwischenglied, die dann zu einer Embolie der Art. centralis retinae führt. Litten (397) bestreitet allerdings diese Art der Entstehung, er glaubt, daß die Infektion nur auf direktem Wege vor sich geht.

Feuer (390) berichtet über einen Fall, wo sich die metastatische Ophthalmie von den äußern Abschnitten des Auges aus entwickelte. Es waren zwei Abzesse unter der Konjunktiva entstanden. Obgleich sie eröffnet wurden, breitete sich die Eiterung bald über das ganze Auge aus, und Panophthalmitis mit nachfolgender Phthisis bulbi war die Folge.

Zumeist entsteht die metastatische Ophthalmie in den ersten 8—14 Tagen des Wochenbetts, resp. nach der sonstig sie verursachenden Infektion, selten später. Cova (388) sah einen Fall, wo sie schon am zweiten Tag post partum auftrat. Betroffen werden von ihr, wie Grounow (25), Axenfeld, Cova (388) und Feiertag (389) beobachtet haben, hauptsächlich Multiparae. Zumeist erkranken beide Augen gleichzeitig, oder aber das eine Auge wird zuerst infiziert und von diesem aus dann im Verlauf von einigen Tagen das andere.

Die Prognose hängt quoad vitam naturgemäß von den Allgemeinerscheinungen des septischen Prozesses ab. Bei bilateraler Ophthalmie soll sie schlechter sein, als bei unilateraler. So berichten Berger-

Loewy (5), daß unter 27 Fällen von bilateraler Ophthalmie in der Literatur 23 letal ausgingen.

Vielfach bestehen außerdem Metastasen in andern Organen, speziell im Herzen in Form einer Endokarditis, die ja, wie schon erwähnt, oft das Zwischenglied für die Entwicklung der Ophthalmie abgibt.

Das Sehvermögen geht selbst bei günstigem Allgemeinausgang fast immer verloren. Collomb und Müller (387) gelang es allerdings einmal durch Behandlung mit Quecksilber, das Auge bei allerdings sehr geschwächtem Sehvermögen zu erhalten. Daneben bestand starke Einengung des Gesichtsfeldes und großes zentrales Skotom. Feiertag (389) sah in seinem Falle nur Trübung des Glaskörpers zurückbleiben.

Refraktion und Akkommodation. Gonzalez (391) sah im Verlauf einer puerperalen Infektion eine Lähmung des Akkommodationsmuskels, die er auf eine infektiöse Entzündung der Ziliarnerven zurückführt.

Genitale Blutverluste.

Daß auch genitale Blutverluste zu Sehstörungen führen können, beweist die Zusammenstellung von Fries (416). Aus dieser geht nämlich hervor, daß unter 106 Fällen von Amblyopie oder Amaurose infolge Blutverlustes, die er in der Literatur finden konnte, 25 % durch genitale Blutungen bedingt waren. Diese können entweder auf gynäkologischen Leiden basieren, oder aber sie hängen mit pathologischen Vorgängen im Verlaufe der Schwangerschaft, der Geburt oder des Wochenbettes zusammen. In die erstere Gruppe gehören die Störungen der Menstruation, wie sie besonders zur Zeit der Pubertätsjahre oder im Beginn des Klimakteriums zu beobachten sind. Häufiger aber noch bildet eine Endometritis die Ursache derselben. Des weiteren kommen hier Metrorrhagien infolge von Polypen, Myomen, Carcinomen und Sarkomen des Uterus in Betracht, sowie Blutungen im Verlaufe von gynäkologischen Operationen.

Zumeist wird es sich um einen einmaligen starken Blutverlust handeln. Hin und wieder können aber auch mehrere aufeinanderfolgende schwächere Blutungen dieselben Erscheinungen hervorrufen. In sehr seltenen Fällen haben auch ganz geringe Hämorrhagien Sehstörungen zur Folge gehabt.

Ist nach einem einmaligen Blutverlust eine Augenerkrankung eingetreten, so kann eine spätere erneute Blutung eine Verschlimmerung derselben hervorrufen.

Manchmal sind diese zu Sehstörungen führenden uterinen Blutungen auch von solchen in andere Organe, spez. in die Nase und den Darm begleitet.

Wenn man die großen Ernährungsstörungen im ganzen Organismus bedenkt, zu denen ein Blutverlust führen kann, so wird es nicht wunderbar erscheinen, wenn hierbei auch einmal das Zentralnervensystem mit seinen Leitungsbahnen zum Auge, sowie dieses selbst Schaden erleidet, wobei die außerordentlich feinen Gefäßverzweigungen in letzterem noch ein begünstigendes Moment darstellen.

Die Ätiologie dieser Augenerkrankungen ist nach Cohn (7, p. 190) eine verschiedene. Einmal wird die mehr oder weniger akute Anämie

der Retina die Schuld tragen; des weiteren spielt hier aber auch eine Transudation derselben eine Rolle, die in der hydropischen Beschaffenheit des eiweißarmen Blutes ihren Grund hat, wodurch eine Filtration durch die Gefäßwandungen erleichtert wird. Dadurch bildet sich eine Lymphstauung in den Scheiden des Nervus opticus aus, durch welche nunmehr ein Druck auf diesen selbst ausgeübt wird usw. Auch Blutungen in die Scheiden des Nervus opticus können auf dieselbe Weise entstehen und die gleiche Wirkung haben. Die Erscheinungen am Auge infolge aller dieser Vorgänge treten zumeist erst nach einigen Tagen auf. Das Resultat derselben ist oftmals eine Degeneration des Sehnerven und damit natürlich dauernde Amblyopie oder Amaurose.

Berger-Loewy (5, p. 147) glauben ebenfalls, daß die Sehstörungen auf verschiedene Weise entstehen können. Anämie der Netzhaut kann spez. zu vorübergehender Amaurose führen. Vor allem aber spielt nach ihrer Ansicht eine Autointoxikation eine Rolle. Wird nämlich die Menge des Blutes bedeutend herabgesetzt, so müssen sich in dem restierenden Blute toxische Stoffwechselprodukte anhäufen, wodurch Vergiftungserscheinungen hervorgerufen werden können. Außerdem ist es wahrscheinlich, daß in diesen Fällen schon vorher toxämische Zustände bestanden haben, die durch den Blutverlust nur aggraviert wurden. Die Fälle, wo während oder unmittelbar nach der Blutung eine länger dauernde Amaurose sich entwickelt, erklären Berger-Loewy als Folge einer Anämie der Netzhaut, zu der später eine toxische Erkrankung des Sehnerven hinzutritt, während sie die Sehstörungen nach geringen Blutverlusten als Folgezustände einer Infektion auffassen. Auch toxische Erkrankungen der Gefäßwandungen dürften in manchen Fällen eine nicht unwesentliche Rolle bei allen diesen Verhältnissen spielen.

Motilitätsstörungen des Auges. Über Augenmuskellähmung infolge starken Blutverlustes sub partu, zu der sich noch Neuroretinitis und Störungen in verschiedenen Gehirnnerven hinzugesellten, berichtet Neuburger (421).

Linse. Trübungen der Linse infolge von Blutverlusten ex utero beobachteten Pihl (422) und Mooren (43). Letzterer faßt als deren Ursache die durch den Blutverlust hervorgerufene Körperschwächung auf.

Glaskörper. Auch Hämorrhagien in den Glaskörper sind einige Male als Folgen eines genitalen Blutverlustes konstatiert worden.

Retina. Über einen Fall von Chorioretinitis infolge einer Blutung im Wochenbette berichtet Jones (419).

Sehnerv. Auch mehr oder weniger schwere Störungen im Bereiche des Sehnerven können infolge von Uterusblutungen auftreten, so Neuritis optica, Stauungspapille, Neuritis retrobulbaris und Neuroretinitis, die dann zumeist von parazentralem Scotom begleitet ist. Uthoff sah einmal nach einer Blutung unter der Geburt und ein anderes Mal infolge eines Abortes retrobulbäre Neuritis mit Zentralskotom für Farben entstehen. Samelsohn (424) stellte 18 Tage nach einer schweren Abortblutung Sehnervenatrophie fest und nimmt als Ursache derselben an, daß der Sehnerv zuerst serös durchtränkt und hierauf durch Druck gelähmt wurde. Im weiteren Verlaufe entstand dann eine Wucherung des interfibrillären Gewebes, welche die Atrophie der Nervenfasern vervollständigte. Auch Gallemaerts (417) sah vollständige Atrophie des Opticus auf dem einen und unvollständige auf dem anderen Auge infolge einer Metrorrhagie. Horstmann (418) konstatierte nach einer genitalen Blutung eine Neuroretinitis, an die sich Sehnervenatrophie mit Herabsetzung des Sehvermögens anschloß. Er glaubt ebenfalls, daß ein entzündlicher Prozeß im Sehnerven die Ursache bildete, dessen Entstehung er sich jedoch nicht im genaueren zu erklären vermag.

Der Ausgang dieser Erkrankungen des Sehnerven ist verschieden. Es kann partielle oder auch vollständige Atrophie desselben zurückbleiben, wie neben anderen auch Singer (426) bestätigt. Eine völlige Restitutio ad integrum ist selten. Fast immer restiert zum mindesten eine Einschränkung des Gesichtsfeldes, die entweder konzentrisch ist, oder aber ein Viertel bis die Hälfte des Gesichtsfeldes betrifft. Auch Skotome für Farbeu können das Endresultat sein, sowie Störungen des Farbensinnes. Hin und wieder hat man auch eine zentrale Herabsetzung der Sehschärfe, verbunden mit unregelmäßiger peripherer Einengung des Gesichtsfeldes als Ausgang beobachtet.

Die einmal eingetretene Herabsetzung der Sehschärfe kann sich allmählich wieder bessern oder andauernd zunehmen, so daß schließlich völlige Amaurose resultiert. So berichten Berger-Loewy (5) über einen derartigen Fall von vollständiger Erblindung auf Grund einer Sehnervenatrophie infolge von Uterusblutung, und ebenso Assicot (409) über zwei gleiche Fälle, in denen er weiße Sehnervenatrophie als Ursache der Amaurose fand. Die Netzhautarterien waren verengt.

Amblyopie und Amaurose. Auch Amblyopie und Amaurose kann durch Uterusblutungen hervorgerufen werden. Ätiologisch handelt es sich, wie schon gesagt, teils um Störungen im Verlaufe der Schwangerschaft, Geburt oder des Wochenbettes, teils um gynäkologische Leiden, wie Endometritiden, Myome, Carcinome des Uterus usw. Auch prä-

klimakterische Blutungen können zu Erblindung Veranlassung geben. In den Fällen von Abortblutungen findet man hin und wieder noch anderweitige, schon länger bestehende Augenerkrankungen und kann dann oft konstatieren, daß sie dieselbe Ätiologie wie der Abort haben, nämlich Syphilis.

Diese Amblyopien und Amaurosen nach Blutverlust sind jedoch ziemlich seltene Erscheinungen. Wie schon erwähnt, konnte Fries (416) aus der gesamten Literatur nicht mehr wie 106 Fälle zusammenstellen, von denen 25 % gynäkologischer Natur waren. Sie treten fast immer nur bei Individuen auf, deren Organismus schon vorher irgend eine Schädigung erlitten hat, und verschwinden entweder sehr schnell wieder oder aber bleiben dauernd bestehen.

Daß diese Uterusblutungen in vereinzeltten Fällen auch von Hämorrhagien in andere Organe begleitet sein können, so hauptsächlich in die Nase und Darm, wurde schon oben erwähnt. Über einen einschlägigen Fall berichtet Abadie (406), der bei einem 23jährigen Mädchen während einer starken Menstruation Nasenbluten und Amaurose eintreten sah. Dauernde Erblindung war die Folge, da sich später doppelseitige Sehnervenatrophie einstellte.

Infolge einer starken Abortblutung bei einer 40jährigen Frau sah Lawrence (34) Amblyopie eintreten, die nach 6 Wochen wieder ausheilte. Stevenson (428) beobachtete einmal infolge reichlicher Uterusblutung Amaurose und ein anderes Mal auf Grund einer Blutung nach manueller Placentarlösung Amblyopie. Bertram (412) sah 3 Wochen post partum infolge reichlichen Blutverlustes völlige Erblindung sich entwickeln; als Ursache fand er beiderseitige Neuritis, die sich später in weiße Sehnervenatrophie umwandelte. Auf geeignete Therapie trat nach 12 Wochen Besserung ein; die Sehschärfe betrug jedoch nur $\frac{1}{30}$. Über Amaurose infolge von Blutverlust im Wochenbett berichten Demours (9) und Westhoff (430). Im Falle des ersteren besserte sich der Zustand nur langsam, um sich später wieder zu verschlechtern. Berger-Loewy (5) berichten über eine 20jährige Frau, bei der eine Amputatio colli vorgenommen worden war. 6 Stunden nach der Operation trat eine Nachblutung ein, die zu Syncope führte. Als die Patientin aus derselben erwachte, bestand vollständige Amaurose. Die Pupillen waren erweitert und ohne Reaktion. Nach Blutseruminjektion trat das Sehvermögen am nächsten Tage wieder ein. Collins (414) berichtet über einen Fall von Amaurose, der sich bei einer Jungfrau infolge heftiger Hämorrhagien entwickelte und sich nur langsam wieder besserte. Cunier (415) sah völlige Erblindung infolge eines Aderlasses unter der Geburt eine Stunde nach derselben eintreten, die nach 6 Tagen wieder verschwunden war. Bauer (411) beobachtete wäh-

rend einer mit starkem Blutverlust verbundenen Geburt Amaurose, die am 5. Tage post partum in Hemianopsie überging. Der Augenspiegelbefund zeigte nur vorübergehendes Retinaödem, starke Füllung und Schlängelung der Venen, sowie geringe Abblassung der Papillen. Drei Tage lang post partum fand sich Albumen im Urin. Bauer glaubt jedoch nicht, daß der schwere Blutverlust die Schuld an der Amaurose trug, sondern eine Eklampsie ohne Krämpfe.

Handelt es sich um typische Fälle, so tritt die Amaurose einige Tage nach dem Blutverlust, zumeist zwischen dem 5.—8. Tage auf. In selteneren Fällen wurde sie sogar erst nach 21 Tagen und noch später beobachtet; zumeist entwickelte sie sich dann ziemlich plötzlich.

Die Dauer der Erblindung schwankt zwischen $\frac{1}{4}$ Stunde und mehreren Monaten. Fast immer befällt sie beide Augen. Hin und wieder erkrankt zuerst das eine, worauf das andere bald nachfolgt.

In den meisten Fällen bildet ein einmaliger starker Blutverlust die Ursache, nur vereinzelt mehrere aufeinander folgende leichtere. In sehr seltenen Fällen sah man eine ganz geringe Blutung vorausgehen. Des weiteren sind Fälle beobachtet worden, wo die Amaurose schnell ausheilte, um bei einem erneuten Blutverlust wiederzukehren. In anderen Fällen, wo keine Besserung eintrat, führte die erneute Blutung zu einer Verschlimmerung des Augenleidens. Uthoff hingegen sah einen Fall, wo bei dem ersten Blutverlust die Sehschärfe bedeutend sank, sich jedoch bei einer späteren Blutung nicht verschlimmerte. Samelson (424) konstatierte das Auftreten einer Netzhautblutung erst nach Wiederherstellung der Zirkulation bei beginnender Besserung des Sehvermögens.

Die Pupillen sind zumeist weit und reagieren nicht auf Lichteinfall. Der Augenspiegelbefund ist anfangs negativ; höchstens findet man etwas blasse Papillen und dünne Gefäße. Später entwickelt sich dann aber oft eine mehr oder weniger ausgesprochene Atrophie des Sehnerven infolge einer retrobulbären Neuritis. Diese kann hin und wieder mit erheblicher Trübung der Netzhaut, Blutungen und weißen Flecken in derselben, sowie starker Stauungspapille vergesellschaftet sein.

Sinkt der Blutdruck infolge des Blutverlustes erheblich, so fangen die Arterien an zu pulsieren und werden dünner; die Blutbewegung wird unregelmäßig und die Papille blaß.

Pathologisch-anatomisch fanden Hirschberg und Raehlmann bei Kranken, die infolge von Blutverlust erblindet waren, eine fettige Entartung der Markscheiden der Nervenfasern im Sehnerven, speziell da, wo er durch die Lamina cribrosa hindurchtritt. In der Netzhaut waren hauptsächlich die Nervenfasern und die Ganglienzellenschicht befallen, am stärksten in der Umgebung der Papille. Daneben be-

stand zumeist eine Endarteriitis fibrosa mit Verengung des Lumens der Gefäße, manchmal auch Atrophie der äußeren Schichten des Sehnerven. Für die späteren Zeiten wiesen die Nervenfasern in der Retina und dem Nervus opticus völligen Schwund auf; an ihre Stelle war eine bindegewebige Wucherung getreten. Ziegler (431) fand drei Wochen nach der Erkrankung fettige Degeneration der Stützelemente im Sehnerven und den innersten Netzhautschichten, am hochgradigsten im Skleralteil des Sehnerven. Zellige Infiltration war nie vorhanden. Er glaubt, daß lokale Gefäßkontraktionen die Ursache für die Sehnervenerkrankung bildeten. Baques (410) sah 8—10 Tage nach länger dauernden Blutungen Ödem und Hämorrhagien in der Netzhaut. Die Ganglienzellen waren hydropisch; es fanden sich Vacuolen und streckenweis Degeneration der Zellen der inneren Körnerschicht, sowie Proliferation der bindegewebigen Elemente der Stützfaser.

Über die Prognose der Erblindung nach Blutverlust schreibt Mooren (43, p. 86): In einigen Fällen ist die Amaurose nicht von vorneherein vollständig, das Gesicht hält sich noch für einige Tage, um dann nach und nach zu erlöschen. In anderen Fällen sind die gesetzten atrophischen Veränderungen im Opticus nicht groß genug, um von vorneherein zur Erblindung zu führen; aber immer groß genug, um das aus dem Schiffbruch gerettete dürftige Sehvermögen durch fortschreitende Atrophie des Sehnerven der dauernden Amaurose entgegenzuführen. Immerhin mögen bei diesen pathogenetischen Vorgängen die Größe des Blutverlustes, aber auch nicht minder die Größe der individuellen Widerstandsfähigkeit einen gewissen Anteil an der Gestaltung der funktionellen Störung des Gesichtes haben, dann würde es durchaus unverständlich bleiben, warum die großen Blutverluste nicht überall gleich große Konsequenzen für die Destruktion des Sehvermögens haben.

In bezug auf die Ätiologie der Sehstörungen infolge Blutverlustes stehen sich verschiedene Ansichten gegenüber. v. Graefe und Leber glauben, daß eine Blutung in den Intervaginalraum des Sehnerven die Ursache bilde; Horstmann und Hirschberg dagegen, daß es sich hauptsächlich um eine Entzündung desselben mit nachfolgender Atrophie handle. Samelson (424) ist der Ansicht, daß der Blutverlust zu einer Anämie des Gehirns führe, wodurch der Lymphstrom vom Auge nach dem Gehirn vermehrt würde. Nimmt die Blutmenge im Gehirn später wieder zu, so kehrt die Lymphe zum Auge wieder zurück und führt nun zu einem Ödem des Sehnerven. Terson (429) und Chevallerau (413) nehmen als Ursache eine Ischämie der Netzhaut, Ulrich eine venöse Stase in derselben und Theobald eine Thrombose der Arteria centralis retinae an. Berger-Loewy (5, p. 147) sind der Ansicht,

daß die vorübergehende Amaurose mit vollständiger Wiederherstellung des Sehvermögens auf einer Anämie der Retina beruht, während die später auftretenden Sehstörungen durch Autointoxikation bedingt sind.

Die toxischen Produkte werden um so schneller ihre Wirkung entfalten, je geringer die Blutmenge ist und je schlechter die Zirkulationsorgane funktionieren und zu einer Anhäufung der toxischen Produkte führen. Die Fälle, in welchen während oder unmittelbar nach dem Blutverlust eine länger dauernde Amaurose auftritt, erklären sie als Folge von Anämie der Netzhaut, zu welcher später eine toxische Erkrankung des Sehnerven hinzutritt, während sie die Amaurosen nach geringen Blutverlusten als Folgezustände einer Infektion auffassen. Manchen Fällen dürften auch toxische Erkrankungen der Gefäßwandungen zugrunde liegen. Auf Thrombosen in den Sehzentren führt Chevallereau (413) zwei Fälle von homonymer Hemianopsie zurück, die durch Blutungen hervorgerufen waren. Knies (29) glaubt jedoch, daß eine Sehnervenblutung in diesen Fällen die Ursache bildete. Das Blut selbst konnte zur Zeit des Auftretens der Amaurose schon wieder resorbiert sein, während sich allmählich eine Nekrobiose im Sehnerven durch fettige Entartung der vorher schon erkrankten Gefäßwände entwickelte. Diese wiederum hatte ihren Grund in der länger andauernden Ernährungsstörung infolge mangelhafter Blutzufuhr. Über einen weiteren Fall von homonymer Hemianopsie infolge von Uterusblutungen und zwar auf Grund von Myomen, berichtet Amos (407). Nach der darauf vorgenommenen Exstirpatio uteri trat doppelseitige Amaurose ein.

Als Behandlung dieser Sehstörungen empfiehlt Grounow (25) Injektionen von Strychnin sowie Darreichung von Eisen und Roborantien; verspricht sich aber auch nicht viel Erfolg davon. v. Graefe glaubt, daß sehr frühzeitige Punktion der Kammer durch Herabsetzung des Innendruckes im Auge eine günstige Wirkung ausüben könne, wohingegen Knies von dieser Therapie abrät, da sie bei brüchigen Gefäßwandungen Netzhautblutungen herbeiführen kann. Berger-Loewy (5, p. 149) und ebenso Grounow (25) sprechen sich gegen die Paracentese der Vorderkammer sowie gegen die Iridektomie zur Herabsetzung des intraocularen Druckes aus, empfehlen vielmehr subkutane Injektionen von Blutserum, Tiefliegen des Kopfes und Einwickeln der Extremitäten in Esmarchsche Binden. Auch Terson (429) tritt für möglichst frühzeitige Injektion von Blutserum ein und berichtet über einen auf diesem Wege günstig behandelten Fall von Poinot. Hier war nach einer manuellen Placentarlösung Amblyopie entstanden, die auf Blutseruminjektion am nächsten Tage wieder verschwand.

Außerdem dürfte es sich wohl in derartigen Fällen empfehlen,

alle die sonstigen Mittel heranzuziehen, die man gegen die akute Anämie anzuwenden gewohnt ist, wie Kampherinjektionen, subkutane Kochsalzinfusionen, Tiefliegen des Kopfes, Abbinden speziell der unteren Extremitäten, Wärmflaschen, Darreichen von starkem, schwarzem Kaffee und anderen Excitantien, Wasser-Alkoholclystiere usw.

Refraktion und Akkommodation. Starke Blutverluste infolge profuser Menstruationsblutungen usw. können auch Schwäche des Akkommodationsmuskels zur Folge haben.

Mooren (43) ist der Ansicht, daß eine vorhandene Myopie, möge sie nun in einfacher Form auftreten oder durch Sklerektasie bedingt sein, durch eine akute Anämie fast immer den Anstoß zu einer rascheren Weiterentwicklung erlangt.

Verletzungen des kindlichen Auges unter der Geburt.

Verletzungen bei spontaner Geburt.

Die Verletzungen des kindlichen Auges bei spontaner Geburt stellen ein sehr seltenes Ereignis dar. Eine genügende Erklärung für die Entstehung derselben zu geben, ist äußerst schwer. Eine Reihe von Ansichten, die hierüber geäußert worden sind, hat Wolff (517) zusammengestellt. So glaubt Sidler-Huguenin (500), daß bei engem Becken die Schädelhöhle so zusammengepreßt werden kann, daß das Auge keinen Platz mehr in der Orbita findet. Hofmann (464) ist der Ansicht, daß sehr kräftige Wehen den Kopf plötzlich durch die enge Stelle des Beckens hindurch pressen, wobei gleichzeitig die Augenverletzung sich ereigne, eine Ansicht, die auch Wolff nicht ablehnen möchte. Olshausen hat nachgewiesen, daß bei allgemein verengtem Becken das Stirnbein und damit auch das Auge besonders gefährdet sind. Bei unregelmäßig gestaltetem Becken können auch Knochenvorsprünge und ähnliches Verletzungen desselben hervorrufen. Ahlfeld meint, daß das Auge bei tief stehendem Vorderhaupt durch einen Druck auf die seitliche Wand der Orbita herausluxiert werden kann. Schließlich können auch Gehirnblutungen bei spontaner Geburt auftreten und zu Erkrankungen des Auges, speziell seiner Muskeln führen.

Vor allem ist aber wohl eine regelwidrige Einstellung des Kopfes (Gesichts- und Vorderhauptslagen), lange Dauer der Geburt und enges Becken der Mutter als Ursache anzuschuldigen.

Was nun die einzelnen Veränderungen am kindlichen Auge bei spontaner Geburt betrifft, so seien zuerst die Ödeme und Ekchymosen

der **Lider**, besonders der oberen, erwähnt. Verhältnismäßig häufig sieht man sie bei Gesichts- und Stirnlagen. Danyau (452) berichtet über einen Fall von Ptosis des oberen Augenlides und Baruef (433) über doppelseitige Ptosis bei leichter spontaner Geburt. Lagophthalmus in Verbindung mit Facialisparesie erwähnen Olshausen-Veit (483) und Sidler-Huguenin (500).

Auch die **Konjunktiva** zeigt häufig Hyperämie und Chemosis, besonders bei Gesichts- und Vorderhauptslagen. Cramer (451) verwirft in derartigen Fällen die Credésche Einträufelung, weil sonst heftige Konjunktivitiden die Folge sein können.

Über diffuse Trübung der **Kornea** berichten Thompson und Buchanan (509). Guttman (460) ist der Ansicht, daß die Keratitis profunda auch intrauterin verlaufen kann, so daß die Kinder mit Hornhautflecken zur Welt kommen.

Glaskörperblutungen, verbunden mit Netzhautablösung sah Coburn (448) und beschuldigt als Ursache derselben hochgradige venöse Stauung im Kopfe, die durch enges Becken, langdauernde Geburt usw. begünstigt wird.

Chorioidalblutungen beobachtete Naumann in drei Fällen von spontaner Geburt. Auch partielle Atrophie der Chorioidea in Form von Kolobomen der Makula ist hin und wieder auf intra partum entstandene Chorioidealblutungen zurückzuführen.

Nach Ansicht von Wintersteiner (516) sind Blutungen in den **Ziliarkörper** und die **Iris** bisher niemals konstatiert worden. Demgegenüber berichtet jedoch Coburn (448) über eine solche in die Iris, das Lig. pectinat. iridis, die Sklera, sowie die Chorioidea und den subhyaloiden Raum.

Verhältnismäßig häufig kann man Blutungen in die **Netzhaut** bei Neugeborenen nach spontaner Geburt beobachten. So sah Königstein (469) sie in ca 10 %, Montalcini (475) in 23, 43 %, Schleich (493) in 30 %, Bjerrum (440) in 3 % und Paul (484) in 30 % der untersuchten Kinder, hauptsächlich in der Gegend der Makula. In 5 Fällen von Schleich war außerdem die Sehnervenpapille abnorm blaß und die Netzhautgefäße verengt. Auch v. Hippel (461) sah unter 24 untersuchten Augen zehnmal Blutungen in die Retina, einmal verbunden mit umschriebener Netzhautablösung. In zwei näher beschriebenen Fällen von Bjerrum war die Geburt schnell verlaufen. In der Mitte der zahlreichen Hämorrhagien in der Retina fand sich fast durchweg ein weißer Fleck, dessen Entstehung unklar ist. Auch Paul sah in einem seiner Fälle weiße Flecken in der Retina, zuerst nur am linken, nach 3 Tagen aber auch am rechten Auge. Die Mutter hatte an Nephritis gelitten. Leider entzog sie sich mit ihrem Kind

der weiteren Beobachtung. Sonstige Berichte über Netzhautblutungen bei Neugeborenen im Verlaufe von spontanen Geburten liegen vor von de Vries, Montalcini (475), Amman, Tepljaschin, Ballantin (cf. Coburn), Axenfeld, Ch. St. Bull und Wehrli (514).

Über die Ätiologie dieser Blutungen bestehen bei den einzelnen Autoren verschiedene Ansichten. So glaubt Paul (484), daß sie traumatischer Natur seien. Beim Durchtritt des Kopfes durch das Becken, besonders wenn es sich um ein plattes handele, komme es zu einer Stauung des Blutes im Kopfe infolge Kompression der Venae jugulares, wodurch ein Blutaustritt in die Retina veranlaßt werden kann. Königstein (469) ist der Ansicht, daß die Änderung der Zirkulation und Arterialisierung des Blutes beim ersten Atemzuge des Kindes die Hauptschuld für die Hämorrhagien trage. Schleich (493) vermutet, daß hauptsächlich der starke Druck, welcher beim Durchtritt des Kopfes durch die engen Geburtswege auf diesen ausgeübt wird, die Ursache sei. Hierdurch komme es zu einer Erschwerung der Zirkulation und einer Blutstauung, die nun wieder ihrerseits zu Blutaustritten aus den feinen Gefäßen führen. Naumoff (480) glaubt, daß diese allgemeine Blutstauung nicht der einzige Grund sein könne, sondern daß noch eine Stase in den Venen der Retina hinzukommen müsse. Dies sei der Fall, wenn der intrakranielle Druck erhöht und dadurch Lymphe aus dem Gehirn in die Lymphscheiden des Sehnerven getrieben würde, wodurch ein Druck auf die Vena centralis retinae ausgeübt würde. Langdauernde Geburt bilde ein begünstigendes Moment. Ob es sich um Schädel- oder Beckenendlagen handle, sei irrelevant. Primiparae und Frauen mit engem Becken lieferten das Hauptkontingent. Thompson und Buchanan (508) beschuldigen die Erhöhung des Blutdruckes durch Störungen im Placentarkreislauf, während Wolff (517) glaubt, daß der intrakranielle Druck keine wesentliche Rolle spiele; sehr viel eher schon die Blutstauung. Es ist ja bekannt, daß sich bei asphyktischen Kindern sehr oft in einer ganzen Reihe von Organen Ekchymosen finden, die ihre Ursache in einer venösen Hyperämie haben. Mit diesen möchte Wolff die retinalen Blutungen auf eine Stufe stellen, womit es auch im Einklang steht, daß sie sich hauptsächlich nach langdauernden und schwierigen Geburten finden, also nach solchen, wo Asphyxie des Kindes nichts ungewöhnliches ist. Berger-Loewy (5) sind der Ansicht, daß mehrere Ursachen zusammenwirken: Toxämie, Störung des Placentarkreislaufes, — weshalb auch die Netzhautblutungen bei Autopsien häufiger als bei der ophthalmoskopischen Untersuchung gefunden würden —, Steigerung des Blutdruckes und Stauung in den Venen (denn die Blutungen kämen hauptsächlich in der Umgebung der Venen vor).

Die Prognose dieser Retinablutungen ist im allgemeinen gut. Berger-Loewy (5, p. 117) halten es allerdings nicht für unwahrscheinlich, daß manche Fälle von angeborener Amblyopie, für die eine sonstige Erklärung fehle, ihren Ursprung in Gewebsveränderungen haben, welche die Folge von Blutungen in die Makulagegend unter der Geburt seien.

Der häufig bei Neugeborenen zu beobachtende **Strabismus** hat wohl seine Ursache in intrakraniellen oder orbitalen Blutungen. So sah Scrini (496) unter 136 Neugeborenen der Klinik Baudeloque 60 mal alternierenden und periodischen Strabismus.

Auch **Augenmuskellähmungen** sind nach spontaner Geburt beobachtet worden, so von Berger-Loewy (5) und Sidler-Huguenin (500), der dreimal den Abducens und einmal den Heber und Senker links gelähmt sah.

Über **Exophthalmus** bei spontaner Geburt berichtet Ahlfeld (432) infolge Impression der Orbita, und Philipsen (488) bei einem 10tägigen Kinde infolge eines Blutergusses in die Orbita zwischen Periost und Knochen.

Selbst **Luxation des Auges** kann bei spontaner Geburt erfolgen. So sah v. Hofmann (465) nach einer spontanen Geburt den rechten Bulbus in etwas loses Zellgewebe eingehüllt und nur an dem nicht ganz durchrissenen Musc. rect. inferior hängend auf der kindlichen Backe liegen. Bei der nächsten Geburt erwies sich bei derselben Frau die Anlegung der Zange als notwendig. Nachdem er diese abgenommen hatte, fiel ihm bei der Lösung der um den Hals geschlungenen Nabelschnur der rechte Bulbus in die Hand. Bis auf ein ziemlich stark vorspringendes Promontorium konnte er am Becken nichts Pathologisches tasten. Die nach einiger Zeit vorgenommene Autopsie der Mutter ergab ein sehr stark vorspringendes und scharf gerandetes Promontorium, sonst aber keine Verunstaltungen oder Knochenvorsprünge am Becken.

Schleich (493) sah in 5 Fällen Stauungspapille, ebenso Naumoff (480). Sie glauben, daß die Folge hiervon **Sehnervenatrophie** sein kann, während Santos-Fernandez (491—492) der Ansicht ist, daß diese auch ohne vorangehende Stauungspapille entstehen kann.

Verletzungen bei mit Kunsthilfe erfolgreicher Geburt.

Augenverletzungen bei mit Kunsthilfe erfolgreicher Geburt sind ebenfalls sehr seltene Erscheinungen. So fand Wolff bei der Durchsicht der Berichte von 39317 Geburten an der Frauenklinik der Kgl.

Charité nur 6 Fälle und bei 581 zumeist operativ beendeten schweren Geburten bei engem Becken an der geburtshilflichen Poliklinik daselbst nur 4 Fälle. de Wecker sah unter 200000 augenärztlichen Fällen nur dreimal geburtshilfliche Augenverletzungen und Truc (511) unter 90000 Fällen ebenfalls nur 3. Hierbei muß allerdings bedacht werden, daß Augenverletzungen sub partu von den Geburtshelfern nach der Entbindung oft übersehen werden, speziell wenn sonstige schwere Allgemeinerscheinungen beim Kinde vorhanden sind, oder der Tod desselben während oder gleich nach der Geburt erfolgt.

Zumeist entstehen die Augenverletzungen durch die Zange. Am nachfolgenden Kopf, also speziell bei Wendung auf dem Fuß und bei der nachfolgenden manuellen Extraktion sind sie ungemein selten. Das gleiche gilt auch von den Steißblagen.

Bruno Wolff (517) konnte aus der Literatur 112 Geburtsverletzungen des Auges zusammenstellen; und zwar fand er:

1. Brüche der Orbita in 19 Fällen (Orbitalabzeß in 2 Fällen).
2. Verletzungen der die Augenhöhle begrenzenden Weichteile, einschließlich der Lider in 41 Fällen.
3. a) vollständige Hervorwälzung oder Herausreißung des Bulbus aus der Orbita in 19 Fällen.
 b) mehr oder weniger hochgradigen Exophthalmus (ohne vollständige Hervorwälzung), in 13 Fällen.
4. Augenmuskellähmungen in 17 Fällen.
5. a) Abplattung bzw. Quetschung des Bulbus in 3 Fällen.
 b) Hornhauttrübung (Hornhautriß) in 31 Fällen.
 c) Blutung in die Augenkammern u. ähnl. in 15 Fällen.
 d) Chorioidalriß in 1 Fall.
 e) Netzhautblutung, Netzhautödem in 3 Fällen.
 f) Atrophia nervi optici in 5 Fällen.
 g) Infantiles Glaukom in 1 Fall.
 h) Traumat. Katarakt in 1 Fall.
 i) Eitrige Entzündung des Augapfels, Phthisis bulbi, Microphthalmus in 5 Fällen.

Unter diesen 112 Fällen waren die Verletzungen 93mal durch den Forceps entstanden, wobei das enge Becken unbedingt eine große Rolle spielte. Und zwar scheint das allgemein verengte Becken in höherem Maße als das platte Becken hierzu zu disponieren, vor allem aber die hohe Zange bei engen Becken.

Zangenverletzungen.

An den Augenlidern kann es durch Druck der Zange zu subkutanen Hämorrhagien, Dermatitis traumatica, Ödem (Nagel, 478)

und Druckmarken kommen. Letztere werden gleichzeitig auch häufig am Stirnbein, Scheitelbein und Proc. mastoid. (Dorf, 454) beobachtet und sind oft mit Facialislähmungen und, wie Wolff berichtet, auch Lähmungen des Plexus brachialis verbunden. Über Paresen der Augenlidmuskeln berichtet Nettleship (481). Selbst zu Zerreißen des Augenlides kann es kommen, so daß Narben an demselben zurückbleiben, die zu Narbenektropium führen können. So sah Steinheim (503) einen derartigen Fall am oberen Augenlid eines 4monatlichen Kindes. Nach Aussage der Mutter war bei der Geburt der äußere Teil des oberen Augenlides abgerissen worden. Schmidt-Rimpler (494) beobachtete ein sekundäres Ektropium nach Fraktur des Oberkiefers durch den Forceps, und Truc (511) außerdem noch Ptosis des unteren Lides, Tränenfluß und Paralyse des rechten oberen Facialisastes. de Wecker (513) glaubt, daß auch die einseitige kongenitale Ptosis auf Muskellähmung infolge Zangendrucks zurückzuführen sei.

Infolge der häufig nach Zangengeburt entstehenden Facialispaparese kann auch Lagophthalmus sich entwickeln, der jedoch bald wieder verschwindet.

An der **Bindehaut** kann man relativ häufig Ekchymosen, Hyperämie und Schwellung infolge Zangendrucks konstatieren. Auch subkonjunktivale Blutergüsse kommen in Verbindung mit Stirnbeinimpression, Facialispaparese (Nagel, 478/479) und Orbitalfrakturen (Lepage, 472) vor. Über Hämorrhagien in die Conjunctiva bulbi berichten Sidler-Huguenin (500) und Fejer (457), der daneben noch Hornhauttrübung und Quetschung der Augenlider beobachtete. Du jardin (455) sah neben Keratitis Hyperämie der Conjunctiva mit Che-mosis. Cones (450) berichtet über starke Ekchymose am rechten Auge bei Kephala-hämatom des rechten Stirnbeins und Snell (501) über eine derartige Schwellung der Conjunctiva des unteren Augenlides, daß sie tumorartig aus dem Lidspalt herausragte. Einen ähnlichen Fall sahen Sidler-Huguenin (500).

Über eine Lähmung des Sympaticus durch die Zange, die sich in Verengerung der Lidspalte, Exophthalmus und Myosis äußerte, berichtet Reese (490).

Daß die Zange relativ oft Brüche der Stirn-, Scheitel- und Hinterhauptbeine herbeiführt, ist bekannt; zumeist sind diese dann mit einer Facialispaparese vergesellschaftet; des öfteren auch mit Netzhautödem und Conjunctivalblutung auf derselben Seite.

Auch Frakturen der **Orbita**, besonders des Daches derselben, können durch den Druck der Zange hervorgerufen werden. Nach außen hin sind sie zumeist von Ödem und Blutungen in den Lidern und

der Conjunctiva begleitet. Auch Blutungen in die vordere Kammer treten ausnahmsweise dabei auf. Fritsch (458) sah eine Fraktur vorn am Arcus orbitalis, die der Zangenrand bei querstehendem Kopf gemacht hatte. Zacke (518) beobachtete eine Fraktur des Daches der Orbita mit Bluterguß in dieselbe. Über weitere derartige Fälle berichten Jardine (466), Cramer (451) und Lomer (473). Steinheim sah nach einer Zangenentbindung das obere Lid gespalten. Im äußeren Augenwinkel fand sich eine klaffende Wunde, welche an die nackte Orbitalwand und in eine tiefe, mit Eiter und nekrotischem Gewebe gefüllte Höhle führte. Der Bulbus wies Zeichen der Quetschung auf, war aber in normaler Lage. Petit und Aubaret (486) sahen eine Fraktur des Tränenbeines, verbunden mit Orbitalabzeß. Birnbaum (439) ist der Ansicht, daß hauptsächlich bei engem Becken und Tiefstand des Vorderhauptes Impressionen am Schläfenbein der Orbita erfolgen.

Die Prognose aller dieser Frakturen ist zweifelhaft. Restitutio ad integrum ist möglich. Es kann aber auch zu tödlichen Blutergüssen in das Gehirn kommen.

Abplattung und Quetschung des Augapfels durch den Forceps ist nur in wenigen Fällen beobachtet worden. Spaeth (502) berichtet über einen Fall, wo die Zangenlöffel beide Bulbi und die Nasenwurzel zerquetscht hatten. Einen weiteren einschlägigen Fall beobachtete Wolff (517), der von linksseitiger, peripherischer Facialisparesie und Meningealblutungen über der linken Hemisphäre begleitet war. In einem weiteren Falle von Steinheim (504) lag der linke Augapfel völlig außerhalb der Augenhöhle. Die Kornea war vereitert und das obere Lid hinter den Bulbus zurückgepreßt. Außerdem war die Haut über dem Nasenrücken gespalten; der Riß setzte sich bis an das obere Augenlid fort. Die Reposition des Auges wurde vorgenommen; es trat jedoch Eiterung und Phthisis bulbi ein. Peck (485) berichtet über einen Fall von Abplattung des Bulbus mit Bluterguß und Lid-schwellung. Später trat Katarakt ein. Zerquetschung beider Bulbi sah Berger (5) in einem Falle.

Durch den Druck der Zange kann der **Augapfel** auch völlig **aus der Augenhöhle herausgerissen** werden. Entweder kommt es hierbei zu einer völligen Kontinuitätstrennung oder aber der Augapfel hängt durch eine mehr oder weniger dünne Gewebsbrücke mit der Augenhöhle zusammen. Über derartige Fälle berichten Snell (501), Ditt- rich (453), Bock (442), Eskenasi und Torkomian (456), Jou- kowsky (467), Hofmann (465), Paul (484), Zangarol (519), Coccius (449), Thompson und Buchanan (508). Redemans (489) beobachtete einen Fall, wo das rechte Auge aus der Orbita heraus-

getreten war, aber noch bewegt werden konnte. Panophthalmie war die Folge. Beaumont (434) dagegen konnte nach der Reposition des Augapfels in Narkose, abgesehen von vorübergehender Trübung der Kornea, günstigen Verlauf sehen. Gad (459) berichtet über einen Fall, wo bei gut liegender Zange Zertrümmerung der Orbitalhöhle mit Herausquetschung des Bulbus und Zerreißung des Nervus opticus entstand. Wicherniewicz (515) sah durch Zangengeburt einen Augapfel aus der Höhle vor die Lider herausgedrängt, nur am Rectus later. hängend. Nach Entfernung des Augapfels genas das Kind.

Oftmals kommt es jedoch in derartigen Fällen nur zu **Exophthalmus**, ohne daß der Bulbus vor die Lider hervortritt. Die Ursache ist dann entweder ein Bluterguß hinter dem Augapfel oder eine Verengerung der Orbitalhhle durch Impression ihrer Knochenwandungen. ber diesbezügliche Fälle berichten Dittrich (453), Thompson und Buchanan (508), Zweifel (520), Lomer (473), Servel (499), Reese (490), Bouchut (443), Tarpel (506) und Bruno Wolff (517), der nach hoher Zange bei engem Becken Exophthalmus, verbunden mit Blutungen aus Nase und Mund beobachtete. Das Kind starb noch an demselben Tage. In einem zweiten Falle war bei einer hohen Zange infolge Fraktur beider Orbitaldächer ein Blutaustritt in die Orbita und die Stirnhöhle erfolgt.

ber zwei Fälle von **Augenmuskellähmung**, und zwar des Oculomotorius, infolge Zangengewalt berichtet Nadaud (477). Berger (437) sah eine angeborene Lähmung des Levator palpebrae und des Rectus superior infolge Zerreißung ihrer Muskelbäuche. Bloch (441), Paul (484) und Bettmann (438) berichten über Fälle von Abducenslähmung. Truc (511) und Scrini (497) sahen Strabismus convergens, de Beck (436) Strabismus divergens mit Atrophie der Papille und Dilatation der Pupille. Gleiche Fälle beobachteten Sidler-Huguenin (500) und Nettleship (481). de Wecker (513) ist der Ansicht, daß bei Augenmuskellähmungen durch Zangengeburt hauptsächlich der Musculus rectus externus betroffen wird.

Hornhautverletzungen durch die Zange sind mehrfach beobachtet worden, so von Cramer (451), der einen Riß quer durch die Kornea bis in die Sklerotica hinein sah. Gleichzeitig bestand Krepitation des Arcus orbitalis links und Abplattung der linken Stirnseite. Phthisis bulbi war die Folge. v. Hippel (461) sowie Thompson und Buchanan (509) konnten Zerreißung der Descemet'schen Membran konstatieren, die in dem Falle des ersteren noch mit Hämorrhagien in die Netzhaut und den Glaskörper verbunden war. Fejer (457) sah eine Verletzung des Limbus corneae, welche jedoch nicht die ganze Tiefe desselben durchsetzte.

Die häufigsten Folgeerscheinungen von Zangengeburt an der Hornhaut sind jedoch Trübungen derselben. Zumeist entstehen sie nur auf einem Auge, wie Sidler-Huguenin (500), Jardine (466), Thompson (507), Pfahl (487), Fejer (457), Noyes (452), de Wecker (513) in drei Fällen, Thompson und Buchanan (508), Cargill (447), Stephenson (505), Truc (511) und Nagel (479) berichten. Doppelseitige Hornhauttrübungen sind bedeutend seltener. Diesbezügliche Berichte liegen vor von Sidler-Huguenin (500) und Klauer (468); begleitet waren sie von Hämorrhagien in die Lider resp. in die Konjunktiva.

Einen Fall von Hornhauttrübung mit anschließendem infantilem Glaukom sahen Berger-Loewy (5, p. 126).

In bezug auf die Ätiologie dieser Hornhauttrübungen sind die Ansichten der Autoren geteilt. Während Thompson (507) glaubt, daß das betreffende Zangenblatt das Auge gegen die innere Wand der Orbita drücke, vermuten Sidler-Huguenin (500), daß nicht die Zange selbst, sondern Zirkulationsstörungen im Kopfe und die plötzliche Unterbrechung im kindlichen Kreislauf die Schuld tragen, indem sie zu glaukomatösen Erscheinungen führen. Berger-Loewy (5, p. 127), beschuldigen dagegen sowohl die Zange selbst wie das enge Becken der Mutter und halten die Ansicht von Sidler-Huguenin für wenig wahrscheinlich.

Die Trübung kann entweder die ganze Hornhaut betreffen oder nur eine partielle sein.

Mikroskopisch handelt es sich, wie Thompson und Buchanan (510) nachweisen konnten, um parenchymatöse Trübung und entzündliche Infiltration der Substantia propria der Hornhaut, die oft von Rissen der Descemet'schen Membran, in einem ihrer Fälle auch von Abhebung derselben begleitet war. Zumeist ist die Trübung diffus; manchmal zeigt sie aber auch feine Strichelung.

Ihre Prognose ist im allgemeinen gut. Sie verschwindet fast immer, auch ohne jede Behandlung, innerhalb 8 Tagen bis 3 Monaten.

Therapeutisch empfiehlt sich die Darreichung von Myoticis, um glaukomatöse Erscheinungen hinten zu halten, und für den Fall, daß die Trübung nicht spontan zurückgeht, Anwendung von lokalen Reizmitteln.

Hochgradigen, angeborenen, irregulären Astigmatismus der Hornhaut halten Buchanan (445) und Stephenson (505) in manchen Fällen für die Folge von Zangenverletzungen.

Auch **intraoculäre Blutungen** sind häufig im Anschluß an Zangengeburt beobachtet worden. So sahen Wintersteiner (516), Hochstetter (463), Leopold (471), Thompson und Buchanan (510),

Volkman (512), Klauer (468), Nagel (478 und 479) und Sidler-Huguenin (500) Blutungen in die **vordere Augenkammer**. Nach einer Zange bei engem Becken beobachtete Mizuno (474) bei totem Kind zweimal Blutungen in die **Subarachnoidea**. Daneben bestand Hyperämie der Iris und des Corpus ciliare, Dilatation der Venen der Retina und im Nervus opticus, sowie große Gehirnblutungen. Er glaubt, daß die Ursache in einer Kompression der Vena corticosa und der Retinalvenen zu suchen sei.

Relativ häufig kommt es durch den Zangendruck zu Blutungen in die **Retina** sowie den **Glaskörper**. Die Erscheinungen sowie die Prognose derselben sind die gleichen, wie wir sie schon oben bei den Augenverletzungen nach spontaner Geburt geschildert haben.

Über einen Fall von Iridodialysis infolge Zangengeburt berichtet Bylsma (446). Auch partielle Zerstörung der **Iris** soll nach v. Hippel (462) infolge Druckes der Zange entstehen können. In dem von ihm beobachteten Falle war neben einer Blutung in das Auge die Iris verzerrt worden, so daß man den Bluterguß sehr deutlich sehen konnte.

Über **Chorioidalriß** infolge Zangengeburt liegt nur ein Bericht von Schmidt-Rimpler (495) vor. Bei einem Falle von angeborener Amaurose konstatierte er eine typische Retinitis pigmentosa, neben der sich einige sehr feine, weiße Linien in der Chorioidea fanden, die er als narbig verheilte Chorioidalrisse anspricht.

Infantiles **Glaukom** beobachteten Sidler-Huguenin (500) und Berger-Loewy (5, p. 126). Es handelte sich in dem Falle der ersteren um ein 3 $\frac{1}{2}$ jähriges Mädchen. Die Mutter berichtete, daß das Auge nach der Geburt sehr geschwollen war. Nach der Abschwellung erschien es stark vergrößert.

Auch partielle **Abhebungen der Netzhaut**, **Pigmentbildung** in derselben, sowie **Ödem und Infiltration** neben Blutungen in dieselbe (Naumoff 480) sind als Folge von Zangengeburten beobachtet worden.

Über Zerreißen des **Sehnerven** bei Luxatio bulbi ist schon oben berichtet worden. Aber auch ohne Luxation kann es hierzu kommen, wahrscheinlich als Begleiterscheinung einer Knochenfraktur.

Mizuno (474) sah einmal nach einer Zangengeburt Trübung der Makula und Sehstörungen. Auch völlige Sehnervenatrophie als Folge einer Zangengeburt ist mehrfach beobachtet worden, so von Bloch (441) und Naumoff (480). de Beck (436) konstatierte weiße Atrophie der linken Papilla nervi optici neben Strabismus divergens und Dilatation der Pupille, ebenso Sidler-Huguenin (500). Koppen (470) beobachtete einen Fall von Sehnervenatrophie, der von Mikrophthalmus begleitet war. Mühsam (476) untersuchte ein 7jähriges Mädchen, das auf der linken Seite infolge partieller Atrophie des Sehnerven Amblyopie mit Ein-

engung des Gesichtsfeldes aufwies. Die Augenlider sollen nach der Geburt, die mit Zange beendet worden war, geschwollen gewesen sein.

Über **Katarakt** nach einer Zangengeburt berichtet Peck (485). Gleich nach derselben bestanden ausgedehnte subkonjunktivale Hämorrhagien, Ödem der Lider und Abplattung des Bulbus.

Thompson (507) sah in einem Falle **Luxation der Linse** nach hinten, so daß sie hinter dem Glaskörper lag. Eine Ruptur der Sklera oder Kornea war nicht eingetreten. Auch Thompson und Buchanan (510) beschreiben einen Fall von Verlagerung der Linse bis nahe an die Papille neben Hornhautruptur infolge Kompression bei Kranioklasie.

Schließlich sei noch erwähnt, daß **Orbitalabzeß** von Petit-Aubaret (486), **Microphthalmus** von Koppen (470) und **Phthisis bulbi** von Cramer (451) als Folgen von Zangengeburt beobachtet worden sind.

Auf die ausgedehnten Augenverletzungen nach Anlegen des Kranioklasten will ich nicht weiter eingehen, sondern hier nur der Vollständigkeit halber auf sie kurz hinweisen, da sie bei dem ja sicher erfolgenden Tode des Kindes jeder praktischen Bedeutung entbehren.

Kurz zusammengefaßt entstehen also die Verletzungen des Auges durch die Zange entweder durch eine direkte Einwirkung derselben auf das Sehorgan, indem sie einen Druck auf das Auge selbst ausüben. Besonders wird dies der Fall sein, wenn die Zange im fronto-occipitalen Durchmesser angelegt wird. Oder aber die Zange kann sich, wie Wolff sehr richtig bemerkt, wie ein Fremdkörper zwischen Auge und Orbitalrand einschieben. Und schließlich können in seltenen Fällen auch Beckenanomalien, spez. stark vorspringende Promontorien oder Knochenexostosen zu Verletzungen des Auges führen.

In anderen Fällen ist die Einwirkung der Zangenlöffel eine indirekte, indem entweder die Orbita seitlich durch dieselben komprimiert wird, was spez. bei Vorderhauptslagen der Fall sein kann. Oder aber es entstehen Frakturen der Orbita selbst oder der benachbarten Knochen, die ihrerseits nun wieder das Auge verletzen. Und schließlich können auch intraorbitale und intercranielle Blutungen, eventuell durch Vermehrung des intracraniellen Druckes, auf das Sehorgan schädigend einwirken.

Der Geburtshelfer soll es daher möglichst vermeiden, die Zange im fronto-occipitalen Durchmesser anzulegen. Muß dies geschehen, so kontrolliere er möglichst oft die Lage der Zangenlöffel, ob sie nicht gerade auf das Auge drücken. Sobald es die Situation gestattet, nehme

er die Zange ab und versuche sie im queren oder, wenn dies noch nicht möglich ist, wenigstens im schrägen Durchmesser anzulegen. Bei tiefem Querstand des Kopfes appliziere er die Zange möglichst im schrägen Durchmesser.

Augenverletzungen bei anderen geburts- helflichen Eingriffen.

Verletzungen des Auges bei sonstiger Anwendung von Kunsthilfe unter der Geburt sind äußerst selten, viel seltener als bei Anwendung der Zange.

de Wecker (513) und Bock (442) berichten über je einen Fall, wo eine Gesichtslage für eine Steißlage angesprochen wurde. Der Arzt drang in der Annahme, daß er in den After des Kindes eingehe, mit dem Finger in die Lidspalte und luxierte das Auge heraus.

Noch seltener sind Verletzungen des Auges bei Geburten mit nachfolgendem Kopf. So fand Wolff (517) in der Literatur nur einen Fall bei Wendung und Extraktion (Danyau) und nur zwei bei Steißlage (Dittrich und v. Hofmann). Er sieht den Grund, warum bei nachfolgendem Kopf das Auge so selten verletzt wird, darin, daß das Vorderhaupt in seiner Gesamtheit bei der Extraktion in Beckenendlage nur verhältnismäßig wenig gefährdet ist. Einen besonderen Schutz bietet dem Augapfel selbst noch seine Lage in der Orbita. Das Promontorium wird fast nie dem Stirnbein oder dem Auge selbst vis-à-vis stehen, sondern mehr den Scheitelbeinen und daher nur an diesen, besonders bei engem Becken, Impressionen oder Frakturen erzeugen.

Die wenigen diesbezüglichen Berichte in der Literatur stammen, wie schon gesagt, von Danyau (452), der eine Fraktur am rechten Augenhöhlengewölbe beobachtete, sowie von Dittrich (453) und v. Hofmann (465), welcher letzterer Frakturen beider Orbitaldächer bei einem in Steißlage ohne Kunsthilfe totgeborenen Kinde sah, dem außerdem bei der Entwicklung der Arme der rechte Oberarm gebrochen war.

Ophthalmoblennorrhoea Neonatorum.

Die weitaus häufigste Augenerkrankung neugeborener Kinder ist die eitrige, infektiöse Bindehautentzündung, die sog. „Ophthalmoblennorrhoea Neonatorum“.

Ätiologie.

Sie entsteht fast immer dadurch, daß infektiöses Sekret von den mütterlichen Genitalien in den Bindehautsack des Kindes gelangt. Zumeist wird dies während der Zeit geschehen, wenn der Kopf nach dem Blasensprung durch die Scheide hindurchtritt. Je länger die Austreibungszeit dauert, um so mehr steigen selbstverständlich die Chancen für die Infektion. Wird daher in suspekten Fällen eine mehrmalige Reinigung der Vagina unter der Geburt vorgenommen, so wird dies natürlich die Ansteckungsgefahr bedeutend herabmindern. Eine andere Möglichkeit für die Infektion des Auges, auf die u. a. besonders Bumm (552) und Kroner (653) aufmerksam machen, besteht darin, daß infektiöses Sekret nach der Geburt außen an den Augenlidern und Wimpern des Kindes haften bleibt und nun später beim Auswischen der Augen, Baden usw. in diese hineintransportiert wird.

Außerdem nehmen eine Reihe von Autoren an, daß auch schon im Uterus selbst bei noch stehender Blase ein Einwandern der betreffenden Bakterien in das Auge des Kindes erfolgen kann. So berichtet Magnus (679) über einen Fall von doppelseitiger Konjunktivitis mit Trübung beider Corneae, die schon zur Zeit der Geburt bestand. Diese hatte drei Tage gedauert und es war mehrfach untersucht worden. Niden (698) beschreibt einen Fall, in dem das Kind in den intakten Eihäuten geboren wurde und schon 24 Stunden nach der Geburt eine eitrige Konjunktivitis aufwies. Er erklärt den Fall für eine Blennorrhoe, obgleich er keine Gonokokken fand, und glaubt, daß die Bakterien durch die Eihäute hindurchgewandert sind und so das Fruchtwasser infiziert haben. Feis (596) sah ein Kind, das 24 Stunden nach dem Blasensprung geboren wurde und starke Rötung und Schwel-

lung der Konjunktiven sowie reichliche Absonderung von Eiter darbot, in dem Gonokokken gefunden wurden. Krukenberg (656) berichtet über zwei Fälle, wo die Kinder mit eitriger Konjunktivitis zur Welt kamen. Einmal lag der Blasensprung drei Tage, das andere Mal 17 Stunden zurück. Ahlfeld (524) beobachtete 5 mal Affektionen der Konjunktiva gleich bei der Geburt: einmal fand sich Eiter im Konjunktivalsack, dreimal bestand Ödem und Rötung der Lider, einmal starkes Ödem der Lider und Injektion der Kornea. Hier schloß sich ein mehrere Tage dauernder Katarrh an. Winkel konstatierte bei einem Neugeborenen sofort nach der Geburt eine eitrige Konjunktivitis, zu der sich am dritten Tage Korneageschwüre hinzugesellten. In seinem Lehrbuch (779) schreibt er, daß er einmal ein Kind beobachtete, das mit Korneatrübung zur Welt kam. Bockelmann (545) berichtet über drei Fälle von kongenitalen Hornhauttrübungen; die Geburten hatten lange gedauert, das Fruchtwasser war übelriechend gewesen, und es hatte Tympania uteri bestanden. Von Blennorrhoe war jedoch keine Rede. Seefelder (741) stellte in drei Fällen unmittelbar nach der Geburt bei den Kindern eine ausgedehnte Trübung der Hornhäute fest. Der Blasensprung lag längere Zeit vor der Geburt zurück. Er glaubt, daß es sich um eine fötale Entzündung des vorderen Uvealtraktes mit gleichzeitiger oder sekundärer Beteiligung der Korneae handelte. Wintersteiner (781) sah zwei Kinder mit ausgesprochener Blennorrhoe zur Welt kommen. In zwei Fällen von Friedenwall (600) trat die Ophthalmoblennorrhoe eine Stunde post partum auf. Er glaubt, daß sie durch die Finger der Hebamme beim Touchieren gleich nach dem Blasensprung erfolgt sei. Gasparini (605) berichtet über Infektionen des Konjunktivalsackes mit Pneumokokken, die bereits wenige Stunden nach der Geburt in Erscheinung traten. Über weitere einschlägige Fälle berichten Bellouard (539), Parischev (706), Strzeminski (752), Armaignac (529), Hirschberg, Runge (725), Taylor (755) und Hiram-Woods (626). In dem Falle von Armaignac kam das Kind mit voll entwickelter Blennorrhoe und Vulvitis zur Welt, obgleich die Geburt nach dem Blasensprung nur $\frac{3}{4}$ Stunden gedauert hatte. Die Hornhäute waren weiß, wie maceriert. Er glaubt, daß die Infektion auf dem Blutwege oder vermittelt der Lymphbahnen durch direkten Transport der Krankheitserreger von der Mutter aus stattgefunden hatte.

In den weitaus meisten dieser Fälle darf man jedoch wohl annehmen, daß die Infektion erst während der Geburt nach dem Blasensprung erfolgt war. Die Virulenz der Bakterien muß dann allerdings sehr groß gewesen sein, um in so kurzer Zeit zu Entzündungserscheinungen zu führen. Dies trifft wohl sicher zu für die Fälle,

wo die Geburt lange gedauert hatte, und öfters untersucht worden war. In dem Falle von Nieden (698), wo übrigens keine Gonokokken gefunden wurden, handelte es sich vielleicht um eine Infektion mit irgend welchen anderen Bakterien post partum. Denn bei intakten Eihäuten ist eine Infektion von außen her mehr als unwahrscheinlich.

Ein anderer Infektionsmodus liegt den sog. „Spätinfektionen“ zugrunde. Hier erfolgt die Bakterienübertragung nicht während oder unmittelbar nach der Geburt, sondern erst später bei der Pflege des Kindes. Unreine Schwämme, Windeln oder die Hände der Wärterin oder Mutter usw. bilden das Zwischenglied. Durch diese werden Spuren der infektiösen Lochien in die Augen des Kindes gebracht, wo sie dann eine Entzündung der Konjunktiva hervorrufen. Schließlich kann in Gebäranstalten auch von einem an Blennorrhoe erkrankten Kinde aus ein anderes infiziert werden. Auf eine etwas eigentümliche Übertragung der Infektion macht schließlich noch Welander (770) aufmerksam. Er beschuldigt die Stubenfliegen, daß sie mit ihren Füßen usw. infektiöses Material von den Unterlagen u. ähnl. auf die Augen des Kindes übertragen können.

Was nun den Erreger der Ophthalmoblennorrhoe betrifft, so stehen sich hier verschiedene Ansichten gegenüber. Während Bumm (553) auf Grund seiner grundlegenden Untersuchungen auf dem Standpunkte steht, daß nur die Gonokokken die spezifischen Erreger der Ophthalmoblennorrhoe sind, und viele Autoren diese Ansicht mit ihm teilen, glauben eine Reihe von anderen, daß auch sonstige Bakterien eine Ophthalmoblennorrhoe hervorrufen können. Sie fanden nämlich in einzelnen Fällen keine Gonokokken, sondern andersartige Bakterien, teilweise in Reinkultur. So wurden nachgewiesen: Pneumokokken, *Bact. coli*, *Streptococcus pyogenes aureus*, *Staphylococcus pyogenes albus* und *aureus*, Pseudoinfluenzabazillen und Weeksche Bazillen. Auch die Anwesenheit einer ganzen Reihe nicht pathogener Bakterien ist konstatiert worden. Über derartige Fälle berichten Bietti (543), Haupt (618), Lundsgaard (678), Druais (584), Parinaud (705), Krukenberg (654, 655, 657), Chartres (556), Morax (688, 689), Andrade (528), Grounow (612, 613), Greef (607), Hess (624, 625), Kroner (653), Gabrielides (604), Chiavaro (557), Schanz (732), v. Ammon (527), Schmidt-Rimpler (735), und Axenfeld (530—534), der die von ihm gefundenen Kokken mit dem Namen Pseudogonokokken belegt, weil sie ihm kleiner als Gonokokken erschienen.

In vereinzeltten Fällen, in denen keine pathogenen Bakterien gefunden wurden, wird von den Autoren, so von Druais (584) und Morax (689) hereditär-syphilitische Infektion als Ursache der Konjunktivitis beschuldigt.

Daß eine eitrige Konjunktivitis bei einem Neugeborenen auch einmal durch andere Bakterien hervorgerufen sein kann, als durch den Gonokokkus, ist sehr gut möglich. In den typischen Fällen von Ophthalmoblennorrhoea neonatorum werden sich aber wohl immer Gonokokken nachweisen lassen.

Symptome und Verlauf.

Am 3.—5. Tage, in den Fällen von Spätinfektion am 7.—12. Tage, entwickelt sich ein Ödem der Augenlider. Die Conjunctiva palpebrarum rötet sich stark und schwillt an, besonders an den Übergangsfalten. Auch die Conjunctiva bulbi wird injiziert, jedoch meist weniger intensiv. Die Augenlider fühlen sich starr an und werden geschlossen gehalten. Es quillt zwischen ihnen eine wässrige, leicht gelblich gefärbte Flüssigkeit heraus. Nach einigen Tagen läßt das Ödem der Lider etwas nach, die Sekretion wird reichlicher, und es entleert sich jetzt, oft in fast ununterbrochenen Tropfen, dicker, rahmiger, oft grünlich gefärbter Eiter. Scharf von diesen Fällen zu trennen sind die hin und wieder starken Reizerscheinungen an den Augen infolge der Credéschen Einträufelung, die zumeist am 2.—3. Tage auftreten und in seltenen Fällen fast ebenso stürmische Erscheinungen machen. In diesen Fällen fehlen jedoch stets Gonokokken.

Zumeist befällt die Affektion beide Augen. Erkrankt zuerst das eine, so wird fast immer das andere in den nächsten Tagen von dem ersten aus infiziert.

Bis auf eine gewisse Unruhe ist das Allgemeinbefinden der Kinder zumeist wenig gestört. In schweren Fällen können allerdings auch ziemlich hohe Temperatursteigerungen eintreten.

Handelt es sich nicht um besonders schwere Fälle, und greift die Therapie früh genug und in richtiger Weise ein, so ist der ganze Prozeß in 1—2—3 Wochen abgelaufen; in schweren Fällen allerdings oft erst in 6—9 Wochen. Findet dagegen keine oder nur ungenügende Behandlung statt, so treten sehr oft schwere Komplikationen auf, die zu dauernden Sehstörungen führen können. Hierher gehören vor allem diffuse Hornhauttrübungen und mehr oder weniger tiefe Hornhautgeschwüre. In besonders schweren Fällen kann es sogar zu Panophthalmitis mit folgender Phthisis bulbi kommen. Nach Ansicht von Heß (625) entwickeln sich die Hornhautaffektionen hauptsächlich bei Infektion mit Gonokokken. Als leichtere Komplikationen wären sodann noch zu nennen: Tränenschlaucherungen (Heimann 622) und Blennorrhoe des Tränensacks (Peters 711).

Vereinzelt sind auch metastatische Prozesse in anderen Organen

als Begleiterscheinungen der Ophthalmoblennorrhoe beobachtet worden. So sah Hocheisen (628) Gelenkmetastasen, in deren Eiter er Gonokokken nachweisen konnte. In einem Falle von Brehmer (547) hatte die Hebamme erst am 2. Tage post partum die Credésche Einträufelung vorgenommen. Das Kind starb, und bei der Sektion fanden sich 5—7 ccm pericarditischen Exsudates. Es bestand Mischinfektion mit Gonokokken. Stevens (750) sah einen Fall von Gelenkaffektion, verbunden mit Endocarditis. Hoeck (629) beschreibt einen Fall, der mit Gelenkvereiterung und Peritonitis kompliziert war und letal endigte. Deutschmann (581) konstatierte außer Gelenkvereiterung Otitis media. Samelsohn (728) beobachtete bei einem Kinde mit Ophthalmoblennorrhoe Gelenkmetastasen am 13. Tage und Vulvovaginitis am 21. Tage post partum und konnte Gonokokken im Eiter nachweisen. Leukoma adhaerens, Staphylom mit Korneaaffektion und Staphyloma anter. als Komplikation sah Ramsay (720). Über ähnliche Fälle berichten Paulsen (708), der auch Hautmetastasen sah, Kam-bosset (644), Randall (721), Widmark (776), Lindemann (672), Zatvornicki (782), Fendick (597), Lucas (674—676), Neuburger (697), Dahlström (575), Nobecourt und Vitry (700), Sobotka (748), Hawthorne (620), Smith (746) und Altland (525).

Eine eigenartige Komplikation erwähnt Etlinger (594). Er sah nämlich bei einem an Blennorrhoe erkrankten 13 Tage alten Kinde eine Blutung aus der Konjunktiva des rechten Oberlides eintreten, die am 5. Tage zum Tode führte. Gleichzeitig bestanden Erscheinungen von Sepsis. Als Ursache sieht er Hämophylie an. Über einen ähnlichen Fall berichtet Müller (692). Es war bei einem Neugeborenen eine $\frac{1}{2}$ %ige Lösung von Argentum nitricum prophylaktisch in das Auge eingeträufelt worden, worauf eine nicht zu stillende Blutung aus dem Gewebe der Bindehaut entstand, die am 4. Tage zum Exitus führte. Als Ursache beschuldigt auch er Hämophylie.

Prognose.

Setzt die Therapie gleich nach Auftreten der ersten Symptome in richtiger Weise ein, so ist die Prognose im allgemeinen gut. Bei zu früh geborenen Kindern können allerdings leichter Komplikationen auftreten. Handelt es sich um eine Infektion nicht gonorrhöischer Natur, so ist der Verlauf meist leichter und baldige Heilung eher zu erwarten.

Findet gar keine oder nur unzureichende Behandlung statt, oder setzt sie zu spät ein, so verschlechtert dies die Prognose bedenklich. Korneaaffektionen werden relativ häufig die Folge sein. Bei allge-

meiner Trübung der Kornea ist die Prognose im allgemeinen günstiger, als bei umschriebenen Hornhautgeschwüren. Denn hier steht große Tendenz zu Staphylombildung mit eventuell folgender Panophthalmitis, die natürlich fast immer zu dauernder Erblindung führen wird.

Diagnose.

Die Diagnose ist eine sehr einfache. Die starke Rötung der Schleimhaut und ihre Schwellung neben der ausgesprochenen Eitersekretion werden kaum Zweifel entstehen lassen. Der mikroskopische Nachweis von Gonokokken im Sekret wird dann die Diagnose absolut sichern. Da, wo keine Gonokokken, sondern andere Bakterien nachgewiesen werden, handelt es sich wohl nicht um eine typische Ophthalmoblennorrhoea neonatorum, sondern nur um eine mehr oder weniger intensive Conjunctivitis, die durch zufälliges Hineingelangen anderer Bakterienarten in den Konjunktivalsack hervorgerufen ist. Daß dies während des Geburtsaktes leicht geschehen kann, wird nicht wunder nehmen, wenn man die große Bakterienflora der Vagina bedenkt.

Prophylaxe.

Eine tatsächlich wirksame Prophylaxe gegenüber der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum existiert erst, seitdem Credé (573—574) seine diesbezüglichen grundlegenden Vorschläge gemacht hat. Welchen Segen dieselbe für die Menschheit darstellt, beweisen am besten die Berichte einiger Autoren über den Prozentsatz an Erblindung infolge von Ophthalmoblennorrhoe. So hat Cohn (560) berechnet, daß bei 70 % aller Blinden die Ursache für diese schwere Störung auf einer vorangegangenen Ophthalmoblennorrhoea neonatorum beruht. Colmenares (566) berichtet, daß in Mexiko 50 % aller Blinden ihr Sehvermögen infolge von Blennorrhoe verloren haben. Froebeli (601) berechnet diese Zahl für Petersburg sogar auf 70—81 %, Brailly (546) und Tweedy (760) für England auf 30—40 % und Coppez (567) auf 33 %. Haab (616) stellte aus einer großen Beobachtungsreihe von 42871 Kindern fest, daß 8,9 % an Augenentzündung litten. Von weiteren 10521 Kindern, bei denen die Credésche Prophylaxe in Anwendung gekommen war, erkrankte nur noch 1 %.

Credé (573) schildert sein Verfahren mit folgenden Worten: „Nachdem die Kinder abgenabelt, gebadet und dabei die Augen mittelst eines reinen Läppchens — nicht mit dem Badewasser —, sondern mit anderem reinen Wasser äußerlich gereinigt sind, namentlich von den Lidern aller anhaftende Hautschleim beseitigt ist, wird

vor dem Ankleiden auf dem Wickeltische zur Ausführung der Einträufelung geschritten.

Jedes Auge wird mittelst zweier Finger ein wenig geöffnet, ein winziges, an einem Glasstäbchen hängendes Tröpfchen einer zweiprozentigen Lösung von salpetersaurem Silber der Hornhaut bis zur Berührung genähert und mitten auf sie einfallen gelassen. Jede weitere Berücksichtigung der Augen unterbleibt. Namentlich darf in den nächsten 24—36 Stunden, falls eine leichte Rötung oder Schwellung der Lider mit Schleimabsonderung folgen sollte, die Einträufelung nicht wiederholt werden.

Das Glasstäbchen soll 3 mm dick und an den Enden rund und glatt abgeschmolzen sein. Die salpetersaure Silberlösung ist selbstverständlich in schwarzem Glase mit eingeriebenem Glasstöpsel aufzubewahren. Der Vorrat sei möglichst klein (ca. 15,0).“

Sofort nach Bekanntwerden dieser Methode wurde sie in fast allen Gebäranstalten eingeführt und sogleich sank die Morbidität der Kinder an Ophthalmoblennorrhoe, die früher 10—50 % betragen hatte, auf 1 % und weniger.

Die sog. „Spätfektionen“ werden naturgemäß durch diese Methode nicht verhindert werden können. Es scheint jedoch, als ob durch die Einträufelung ihre Häufigkeit eingeschränkt und ihre Intensität herabgesetzt wird.

Als Anhänger der Credéschen Methode haben sich unter vielen anderen Autoren bekannt: Guttmann (614), Behm (537), Leitner (668, 669), Bröse (549), Cohn (563), Bischof (544), Leopold (662—667), Jameson (639), Lor (673), Widmarck (775), Schatz (733), Cartwright (555), Dunn (585) und Großmann (611). Auch der Erlaß des preußischen Ministeriums vom 8. Juli 1901 empfiehlt dieselbe.

Während fast alle Autoren von den segensreichen Folgen einer Prophylaxe überzeugt sind, herrschen andererseits Meinungsverschiedenheiten darüber, ob das Verfahren nur in den Fällen angewendet werden soll, wo die Mutter auf Gonorrhoe verdächtig ist, oder ob es obligatorisch eingeführt werden soll. Für zwangsweise Einführung haben sich ausgesprochen: Magnus (679), Haab (616), Leitner (668—669), Norrie (701), Rosner (724), Köstlin (652), Silex (744—745), Mohr (687), Heß (624), Hubbel (635), Leopold (662—664), Bettmann (542), Chrobak (558), Cohn (560, 563, 564) und Dauber (578).

Von anderer Seite ist hiergegen Einspruch erhoben worden, so von Koblack (650), Schmidt-Rimpler (734), Howe (633, 634), Knies (648), Heim (621), Lundsgaard (678), Zweifel (784) u. a.

Wintersteiner (781) macht darauf aufmerksam, daß die Wirkung der obligatorischen Einführung des Verfahrens dadurch abgeschwächt würde, daß viele Mütter ihre Kinder zu sich ins Bett nehmen und sie auf diese Weise doch noch infizieren. Vor allem ist aber geltend gemacht worden, daß viele Eltern auf diese Weise unschuldig in den Verdacht kommen, gonorrhöisch erkrankt zu sein. Dieser Einwurf ist meiner Ansicht nach hinfällig, wenn die Methode bei allen Kindern angewendet wird. Sodann schützt das Verfahren ja auch die Augen gegen Infektion mit anderen Bakterien als Gonokokken. Außerdem ist doch vor allem der große Nutzen zu bedenken, den alle Kinder gonorrhöischer Eltern von der obligatorischen Einführung der Methode haben. Denn während die Frage, ob sie eine Ophthalmoblenorrhoe akquirieren werden oder nicht, von dem Ermessen der Hebamme abhängt, je nachdem ob diese die Mutter für gonorrhöisch infiziert erachtet und dann die Einträufelung vornimmt, oder nicht, werden diese Kinder bei obligatorischer Einführung der Methode sicher vor einer Infektion bewahrt. Ebenso steht es mit dem Einwand, daß die zwangsweise Vornahme der Einträufelung einen Eingriff in die Rechte der Eltern bedeute. Hiergegen ließen sich vor allem die sämtlichen Gründe anführen, die für die obligatorische Durchführung der Pockenimpfung mit Recht seinerzeit geltend gemacht worden sind. Ein weiterer Einwand ist von Abadie (1) und speziell Cramer (570—572) erhoben worden, nämlich daß die zweiprozentige Arg. nitric.-Lösung das Auge zu stark reize, besonders bei früh geborenen Kindern, und in seltenen Fällen sogar zu mehr oder weniger heftigen Konjunktivitiden führe. Diese seltenen Ausnahmen und kleinen Unbequemlichkeiten werden aber wohl gut und gerne durch den großen Vorteil des Verfahrens aufgewogen. Außerdem können sie auch leicht vermieden werden durch Anwendung einer nur einprozentigen Lösung von Argent. nitric. oder anderer weniger reizender Silbersalze.

Noch eine Reihe weniger wichtiger Einwände ist gemacht worden. So will Valenta (763) die Argent. nitric.-Lösung den Hebammen nicht anvertrauen. Außerdem werde sie bei längerem Stehen konzentrierter und zersetzte sich leicht; auch könnten von den Hebammen mit dem Tropfapparat Verletzungen des Auges gemacht werden. Alle diese Nachteile lassen sich jedoch leicht durch Aufsicht der Hebammen und ihres Instrumentariums, sowie durch guten Unterricht derselben in der Methode vermeiden. In seinem Referate über das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen über die prophylaktische Behandlung der Augenentzündung Neugeborener (615), das sich entschieden gegen die obligatorische Einführung der Credé'schen Methode ausspricht, erinnert Haal (616) sehr treffend daran,

daß dies dieselben Argumentationen sind, die seinerzeit gegen das Listersche Verfahren erhoben worden sind. „Wer hat je durch die Credésche Prophylaxe ernstliche Störungen des Auges erlebt? Wer möchte einer Hebamme, die nicht einmal das einfache Credésche Verfahren auszuführen im Stande wäre, das Leben von Frau und Kind anvertrauen?“

Überall da, wo die obligatorische Anwendung einer Prophylaxe nicht eingeführt ist, sollten wenigstens die Hebammen verpflichtet werden, in allen verdächtigen Fällen die Einträufelung vorzunehmen und jeden Fall von Ophthalmoblennorrhoe bei der Behörde zur Anzeige zu bringen, wie es in Deutschland und ebenso auch in Frankreich (Morax, 689) geschieht. Hierfür sind kräftig eingetreten: Cohn (563), Großmann (610), Meyer (685), Liersch (671), Johnson (640) und viele andere.

Nebenbei erwähnt sei hier noch ein sehr guter Vorschlag von Cohn (564), für die Fälle, wo es zum Ausbruch einer Blennorrhoe gekommen ist. Um diese zu guter Ausheilung zu bringen und Komplikationen zu verhüten, schlägt er vor, daß Pflegerinnen speziell zum Zwecke der Behandlung der erkrankten Augen ausgebildet werden. Für die unbemittelten Stände sollen wohlthätige Vereine derartige Pflegerinnen umsonst stellen.

Um den eventuellen Reizzuständen der zweiprozentigen Argent. nitric.-Lösung aus dem Wege zu gehen, hat man eine nur einprozentige Lösung versucht. Die Erfolge waren die gleich guten, wie die Berichte von Eberth (586), Urata (761), Ernst (593), Bischoff (544) und Leopold (663) beweisen. Auch Verfasser (727) konnte an 1000 Fällen der Göttinger Frauenklinik zeigen, daß die einprozentige Lösung völlig den Bedürfnissen entspricht. Greef (607) glaubt sogar, daß eine $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{10}$ prozentige Argent. nitric.-Lösung genügt, um eventuelle Gonokokken völlig abzutöten, und Budin (550, 551) ist mit einer Lösung von 1:150 zufrieden.

Einer der energischsten Gegner des Argent. nitric. ist Cramer (571). Er glaubt, daß es oft mehr schadet, als nützt. Am gefährlichsten sei es bei Kindern, die schon mit geröteten Augenlidern auf die Welt kommen, wie er es oft bei lang dauernden Geburten in Schädellage und bei früh geborenen Kindern gesehen haben will. Hiergegen wendet sich Leopold (666), der derartige Reizungen der Konjunktiven nie so häufig und so intensiv beobachtet hat, sowie Eberth (586), der annimmt, daß es sich bei Cramer um falsche Anwendung der Methode gehandelt hat.

Anstelle des Argent. nitric. sind von einer Reihe von Autoren andere Silberpräparate in Anwendung gezogen worden. So empfehlen

Zweifel (784), Seefelder (741), Thies (757) und Scipiades (737—739) das Argent. acetic. Dauber (579), der dasselbe ebenfalls eine Zeit lang versuchte, sah Reizerscheinungen von seiten desselben und kehrte daher wieder zur einprozentigen Argent. nitric.-Lösung zurück. Andere Autoren haben gute Erfolge mit Protargol gehabt, so Rosner (724), Pfalz (712), Piortrowski (715—716), Fürst (603), Urbahn (762) und Lewith (670). v. Herff (623) lobt neben dem Protargol und Argyrol vor allem das Sophol in fünfprozentiger Lösung. Queirel (718) tritt für das Aniodol, Hoor (631) für fünfprozentiges Argentamin und Jackson (635) für das Argyrol ein, während Neeper (694) letzteres verwirft, da er einmal Rhinitis und schwarze Flecken von Silber im Stuhl und Auswurf danach sah.

An anderen Antisepticeis sind empfohlen worden: Borsäure von Gielen (606); Aqua chlorata von Schmidt-Rimpler (735); Kal. permangan. von Balliart (535), Gabrielides (604) und Valenta (763); Karbolsäure von Olshausen (704); Sublimat in 0,2—3 prozentiger Lösung von Bröse (549), Stratz (751) und Ahlfeld (503 und 504); während Landesberg (659) dasselbe gegenüber der Credéschen Einträufelung für ganz unwirksam hält. van der Berg (540) und Valude (764) empfehlen Einblasung von Jodoform in das Auge.

In einigen Gebäranstalten hat man versucht, statt der desinfizierenden Einträufelungen nur eine sehr sorgfältige mechanische Reinigung der Augen mit sterilem Wasser vorzunehmen. Dahingehende Berichte liegen vor von Ahlfeld (523, 524), Keilmann (645), Korn (651), Snell (747), Kaltenbach (643) und Nebel (693). Daneben spülen die meisten dieser Autoren die Vagina des öfteren prophylaktisch mit Sublimat unter der Geburt aus. Ahlfeld verteidigt diese Methode mit der Annahme, daß die Infektion beim Durchtritt des Kopfes durch die Vagina erfolgt, daher vor allem eine Desinfektion dieser indiziert und sehr wichtig sei.

Bei sehr sorgfältiger Beobachtung der Vorschriften mag man auch auf diese Weise in Gebäranstalten gute Erfolge erzielen können; aber in der Privatpraxis dürfte die Einträufelung einer desinfizierenden Flüssigkeit das einzig richtige sein. Am meisten zu empfehlen ist wohl die Verwendung einer ein- oder zweiprozentigen Lösung von Argent. nitric. oder eines der bekannten Eiweiß-Silberpräparate.

Therapie.

Die Behandlung der Ophthalmoblennorrhoe besteht nach den Vorschlägen der meisten Autoren in den ersten Tagen der Hauptsache nach in Spülungen des Bindehautsackes mit desinfizierenden Lösungen, alle

1—3 Stunden, und in der Applikation von Kälte, am besten in Form von Eiskompressen. Als desinfizierende Lösungen kann man zwei-prozentige Borsäure benutzen, wie Abadie (1), Runge (521), Heß (625) u. a. vorschlagen. Schmidt-Rimpler (736), Hoor (632), Vian (766) und Wintersteiner (781) verwenden Kal. permangan.-Lösung. Sicherer (743) empfiehlt Spülungen mit Quecksilbercyanid (1:500), Fromaget (602) mit Formol (1:2000) und Luciani (677) mit Itrol (1:4000—8000). Mules (692) sah sehr gute Erfolge von Abtrocknung des Auges mit Alkohol und nachfolgender Berieselung desselben mit Sublimat (1:2000). Bei uns (Universitäts-Frauenklinik der Kgl. Charité — Berlin) besteht die Behandlung der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum darin, daß der Bindehautsack alle 3 Stunden umschichtig das eine Mal mit einprozentiger Argent. nitricum-Lösung, das andere Mal mit 1% iger Sublimatlösung durchrieselt wird. Außerdem werden die Kinder auf die Seite des kranken Auges gelagert, damit das Sekret nicht etwa über das andere gesunde Auge läuft, und ihnen die Hände festgebunden.

Speziell in den späteren Tagen kann man auch Einträufelungen oder Bepinselungen des Bindehautsackes mit stärkeren desinfizierenden Lösungen anwenden, so ein- bis dreiprozentiges Argent. nitric. Fukala (603a) schlägt sogar eine vierprozentige Lösung vor. Eine ganze Reihe von Autoren empfehlen hierfür das Protargol, so Darier (576), Meßner (683), Praun (717), Neißer (695), Wicherniewicz (774), Terson (756), Fürst (603), Alvarado (526), El Khaden (588) in bis zu fünfzigprozentiger Lösung und Green (608) in sechs bis zwölfprozentiger Lösung. Gegen Verwendung des Protargols haben sich andrerseits ausgesprochen Walther (767) und Pflüger (713). Parker (707) empfiehlt in schweren Fällen alle Viertelstunde Argyrol in 25prozentiger Lösung einzuträufeln, außerdem Waschungen der Augen mit Sublimatlösung, Kal. permangan. oder Formalin vorzunehmen und 25 prozentige Argyrolsalbe, eventuell unter Benutzung des Blepharostaten, zwischen die Lider und auf die Konjunktiva aufzustreichen. Re (722) sah sehr gute Erfolge von einprozentiger Pikrinsäure, die die Abheilung eventueller Hornhautgeschwüre sehr beschleunigen soll. Fromaget (602) träufelt Formalin (1:200) ein, Dor (583) und Nieden (699) fünfprozentiges benzoësaures Natron viertelstündlich. Welander (770) schlägt Bepinselung des Bindehautsackes mit 10 Prozent Albargin vor und Betti (541) pudert Airol in das Auge ein, Valude (764) Jodoform. Marais (681) verwendet abwechselnd Cuprum sulfur. und Argent. nitric. Burchardt (554) empfiehlt statt der Einträufelung von stärkerer Argent. nitric.-Lösung den Bindehautsack mehrmals täglich mit $\frac{1}{6}$ prozentiger Argent. nitric.-

Lösung auszuwaschen. Corner (569) will hierzu sogar zwei bis vierprozentige Lösung verwenden. Daneben träufelt er 0,2 % Argent. nitric. stündlich in das Auge ein, wischt dasselbe oft aus und streicht Borsalbe auf.

Ist das akute Stadium des Prozesses gänzlich vorüber, so kann man eventuell auch das Auge mit dem mitigierten Stift touchieren, wie Abadie (521), Runge (725), Westhoff (773) u. a. empfehlen, während Axenfeld (534) sich dagegen ausspricht. Auch Schmidt-Rimpler (736) verwendet im Anfang Waschungen mit Aqua chlori, Borwasserumschläge, eine Stunde lang mit zwei- bis dreistündlichen Pausen. Wird das Sekret reichlicher, so träufelt er zweiprozentiges Argent. nitric. ein und touchiert, wenn es übermäßig stark werden sollte, mit dem mitigierten Stift.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß Darier (576) eine Ophthalmoblennorrhoe bei einem Neugeborenen mit Antitoxin behandelte, da er Streptokokken in Reinkultur nachgewiesen hatte. Anfangs trat Besserung ein, dann aber plötzlich Verschlechterung mit Trübung beider Korneae.

Nur für sorgfältige Reinigung der Augen ohne Anwendung von Antisepticeis sprechen sich Lamhofer (658) und v. Ammon (527) aus. Letzterer glaubt auf Grund seiner Fälle, daß es gleichgültig ist, ob man Argentum anwendet oder nicht; Hauptsache sei, daß man reizlos behandle, besonders wenn die Hornhaut affiziert ist.

Ist die Kornea mit ergriffen, so empfehlen Runge (725), Guttman (93) u. a. mit den Ätzen fortzufahren, aber für sorgfältige Neutralisierung zu sorgen. Außerdem sei Atropinisierung des Auges am Platze (0,5 %). Geht das Geschwür sehr in die Tiefe, so empfiehlt Runge (725) 0,5 % Eserin einzuträufeln, Guttman (614) will außerdem noch Kalomel einpudern.

Treten infolge der prophylaktischen Einträufelung stärkere Reizzustände an den Augen auf, was besonders bei frühgeborenen Kindern, unreiner alter Lösung oder versehentlicher Einträufelung mehrerer Tropfen der Fall sein kann, so haben diese Erscheinungen nichts zu sagen. In einigen Tagen tritt spontan Heilung ein. Sind die Reizerscheinungen sehr stark, so empfiehlt sich öftere mechanische Reinigung der Augen mit Borwasser und kühle Umschläge, die dann schnell und sicher zum Ziele führen werden. Eventuell kann man leicht adstringierende Lösungen ($\frac{1}{2}$ % Zincum sulfur, 0,01—0,05 % Argent. nitric.) einträufeln.

Bei Blennorrhoe des Tränensackes sahen Peters (711) und Guttman (614) gute Erfolge von Digitalkompression desselben und verwerfen die Incision oder Sondierung des Tränensackes.

Ist nur ein Auge an Blennorrhoe erkrankt, so schütze man das gesunde möglichst vor Übertragung. Am besten geschieht dies durch einen festen Verband. Fränkel (599) schlägt zu diesem Zwecke tägliche Einträufelung einer zweiprozentigen Argent. nitric.-Lösung in das gesunde Auge vor.

Literatur-Verzeichnis.

Allgemeines.

1. Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshilfe. 1898.
2. Axenfeld, Augenerkrankungen während der Schwangerschaft, des Wochenbettes und der Stillungszeit. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1895, p. 516.
3. Batnaud, Des troubles et des affections oculaires de l'origine génitale chez la femme. Revue de maladie de femme. 1890, XII., p. 449.
4. Beer, Lehre der Augenkrankheiten. Wien, 1792, Bd. 2, p. 57.
5. Berger-Loewy, Über Augenerkrankungen sexuellen Ursprunges bei Frauen. Übersetzt von B. Roßbach. Wiesbaden, Bergmann, 1906.
6. Bumm, Grundriß zum Studium der Geburtshilfe, p. 272 ff.
7. Cohn, Salo. Uterus und Auge. Wiesbaden, Bergmann. 1890.
8. Déhenne, Rapports pathologiques de l'oeil et de l'utérus. Annal. de gyn. XII., 1879, p. 174.
9. Demours, Traité des maladies des yeux. 1818, Bd. III, p. 318.
10. Déniau, Influence des maladies de l'appareil utéro-ovarien sur le système oculaire de la femme. Revue gynéc. de clin. et de thérapie. Paris 1888, p. 602. Ref. in Frommels Jahresber. f. Geb. u. Gyn. 1888, p. 388.
11. Derby, Affections of the eyes apparently dependent upon uterine derangements. New-York eye and ear informary reports. Jan. 1894. Nach Jahresber. f. Augenh. 1894, p. 578.
12. Desmarres, Handbuch der gesamten Augenheilkunde, umgearbeitet von Seitz und Altmann. Erlangen, 1852, p. 595 ff.
13. Deval, Traité théorique et pratique des maladies des yeux. Paris, 1862.
14. Feilner, O. O., Die Beziehungen innerer Krankheiten zur Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Leipzig u. Wien, Deuticke, 1903.
15. Ferrière, L. J., Des affections oculaires dans leurs rapports avec la grossesse, la parturition et la puerperalité. Bordeaux, 1894, p. 72.
16. Fitzgerald, On the connexion between diseases of the eye and affections of the sexual organs in females. The Lancet, 1883. I., p. 456.
17. Foerster, Beziehungen der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane zum Sehorgan. Bei Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde, VII., Leipzig, Engelmann. 1877, p. 88—102.
18. Freund, H., Die Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane zu anderen Organen. Samml. klin. Vorträge. N.F. No. 274.
19. Galezowsky, Traité des maladies des yeux. 3 édit. Paris 1888. cf. Berger-Loewy.

20. Geißler, Über die vorzugsweise bei dem weiblichen Geschlechte vorkommenden Augenerkrankungen. Berl. klin. Woch.-Schr., 1880, p. 246.
21. Gendron, Etudes sur quelques cas d'affections oculaires d'origine utérine. Thèse. Paris, 1890, p. 33, cf. Berger-Loewy.
22. Georgeon, Rapports pathologiques de l'oeil et des organes génitaux. Thèse de Paris. 1880.
23. v. Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Leipzig, Engelmann, 1904.
24. Greef, Augenerkrankungen bei Menstruation und bei Menstruationsstörungen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., 1896, p. 124.
25. Grounow, bei Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilk. Leipzig, Engelmann, 1904, Bd. 11, p. 94 ff.
26. Guttmann, Die Augenkrankheiten des Kindesalters und ihre Behandlung. H. Fischer, Berlin, 1900.
27. Jacobssohn, Beziehungen der Veränderungen und Krankheiten des Sehorgans zu Allgemeinleiden und Organerkrankungen. Leipzig, 1885.
28. Janot, Rapports morbides de l'oeil et de l'utérus; oeil utérin. Thèse de Montpellier 1892.
29. Knies, Die Beziehungen des Sehorgans und seiner Erkrankungen zu den übrigen Krankheiten des Körpers. Wiesbaden, Bergmann, 1898.
30. Katz, Ein Überblick der Beziehungen zwischen dem Genitalapparate und dem Sehorgan. Rusky Archiv Patologii, klin. Ascheskoi medizini i bakteriologii. 1897. Nach Jahresber. f. Aug. 1897, p. 281.
31. Klopstock, Über Augenkrankheiten im Gefolge von Menstruationsanomalien. Freiburg i. Br., 1893.
32. Kollock, Diseases and functional disorders of the eye, produced by normal and abnormal conditions of the sexual organs. Transact. south car. med. assoc. Charleston, 1888, p. 97.
33. Ladlam, The physiological and morbid relations existing between the uterus and the eyes. New-York med. Times. July 1893. Nach Jahresbericht f. Augenheilk. 1893, p. 515.
34. Lawrence, Treatise on the diseases of the eye. 1844, p. 575.
35. Leber, Die Krankheiten der Netzhaut und des Sehnerven. Bei Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Leipzig, Engelmann, 1877, V. p. 521.
36. Litten, Über den Zusammenhang zwischen Allgemeinerkrankungen und solchen des Augenhintergrundes. München. med. Woch.-Schr. 1901, p. 1156 und Dtsch. med. Woch.-Schr. 1901, Nr. 44—45.
37. Little, Symptoms (Reflex) in and about the eye, due to some affection of the uterus or its appendages. Philadelphia med. Times. 1881, p. 581. Refer. nach Jahresbericht f. Augenheilk. 1881, p. 324.
38. Machek, Beiträge zur Lehre von der Abhängigkeit der Augenkrankheiten von Erkrankungen der Genitalsphäre bei Frauen. Klin. Monatsblätter für Augenheilk. 1883, p. 422.
39. Meyer, Über die Affektionen des Uvealtraktes in ihren Beziehungen zum sexuellen Leben bei der Frau. Gaz. des hôpitaux, 1878, p. 108.
40. Meyer-Ruegg, Augenerkrankungen in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. In v. Winkel's Handbuch der Geburtshilfe. Bd. II, I., p. 598. 1906.
41. Metaxas, Des troubles oculaires dans la grossesse et l'accouchement. Thèse. Paris 1882. In med. Recueil d'ophtalmologie 1883, p. 569.
42. Michel, Lehrbuch der Augenheilk. Wiesbaden, Bergmann, 1889.

43. Mooren, v., Gesichtsstörungen und Uterinleiden. Wiesbaden, Bergmann, 1898.
44. Mooren, v., Gesichtsstörungen und Uterinleiden. Arch. f. Augenheilk. 1881. Ergänzungsheft. p. 519.
45. Mooren, v., 5 Lustren ophthalmologischer Tätigkeit. Wiesbaden, 1882.
46. Mooren, v., Disturbances of vision and uterine diseases. Transl. by W. C. Ayres. Arch. of. ophth. New-York, XI., 1882, p. 281.
47. Morton, H. M., The influence of the sexual organs upon reflex ocular neuroses. Med. News. Philadelphia, 1893, p. 163.
48. Neunhöffer, Über Augenerkrankungen während Schwangerschaft und Wochenbett. 21. Vers. d. württemb. ärztl. Landesvereins, Sitzung vom 29. Juni 1903. Ref. in d. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII., p. 483.
49. Nuel, Amblyopies et amauroses réflexes. In *Traité complet d'ophthalmologie* von de Wecker und Landolt. Paris, 1883, Bd. III, p. 698, 712 ff.
50. Oppenheimer, Disturbances of the sexual organs in their relations to affection of the eye. Med. Record. New-York, 1883, XIV., p. 62.
51. Panas, *Traité des maladies des yeux*. I., p. 639, cf. Berger-Loewy.
52. Patterson, E. B., Reflex ocular disturbances from irritation of the genital organs. *Annals of ophth. and. otolog.* 1893, p. 126.
53. Pooley, Relations of uterine diseases to asthenopia and other affections of the eye. New-York med. Journ., Febr. 1886, p. 179.
54. Power, The relation of ophthalmic disease to normal and pathological conditions of the sexual organs. *Ophthalmic review.* 1887, p. 365. Ref. im Jahresber. f. Augenheilk. 1887, p. 304.
55. Rampoldi, R., Rapporti morbosì esistenti fra l'apparato sessuale e il visivo. *Annal. univ. di med. e chir.* CCXVII, 1881, p. 193, nach Grounow in Graefe-Saemisch, *Handb. der Augenheilk.*, Bd. XI, Abteil. I.
56. Ruete, *Lehrbuch der Ophthalmologie*. Braunschweig, 1853, II. Aufl., Bd. I, p. 187.
57. Runge, M., *Lehrbuch der Geburtshilfe*.
58. Sandmann, Veränderungen und Erkrankungen des Auges in der Gravidität, im Wochenbett und während der Laktation. München. med. Woch.-Schr. 1901, p. 1073.
59. Sattler, Pulsierender Exophthalmus. Bei Graefe-Saemisch. *Handbuch der gesamten Augenheilk.*, VI., p. 757. Engelmann, 1880.
60. Schmidt-Rimpler, *Augenheilkunde und Ophthalmoscopie*. Berlin, 1894.
61. Schmidt-Rimpler, *Die Erkrankungen des Auges im Zusammenhang mit anderen Krankheiten*. Wien, Hölder. 1898, und II. Aufl. 1905.
62. Schweigger, *Handbuch der Augenheilkunde*. 1885, p. 453.
63. Shields, The influence of affections of the genital organs in eye diseases. *Atlantic med. Journ. Richmond.* 1883, I., p. 77.
64. Silex, Amblyopie und Amaurose bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. *Monatsschr. f. Geb. u. Gyn.*, Bd. X, Hft. 4, p. 373.
65. Swanzy, The influence of the uterus in eye diseases. *Obstetr. Journ.* 1878, II., p. 118. Ref. im Jahresbericht f. Augenheilk. 1878, p. 263.
66. Wood, C. A., and Woodruff, J. A., The uterus and the eye; an ophthalmic review for the general practitioner. *New Amer. Pract. Chicago.* VI, p. 14. 1894.

Normale Menstruation.

67. Abadie, *Union méd.*, 1874. Nr. 15.
68. Batuaud et Vignes, Irido-chorioidite d'origine utérine. *Arch. d'ophth.* XVI, 1896, p. 449.

69. Bock, Außergewöhnlich heftige Sehstörungen während der ersten Menstruation. Allg. Wien. med. Zeitung. 1891, p. 236, Nr. 20—21.
70. Christensen, Ugeskr. f. Laeg. R. 3., XXVII, p. 225, 1879, cf. Terrien.
71. Despaguet, Soc. d'ophthalmologie de Paris, 1891, cf. Berger-Loewy.
72. Dianoux, cf. Berger-Loewy.
73. Dolganow, Ein Fall von gleichzeitiger Menstruation per vaginam und aus der Lidhaut des linken Auges. St. Petersburg. med. Weh.-Schr. 1900, Nr. 37.
74. Fage, Un cas d'elephantiasis des paupières. Annal. d'oculistique. CVII, 1892, p. 276.
75. Finkelstein, Wratsch, 1886, Nr. 1, cf. Berger-Loewy.
76. Friedenwald, H., Affections of the eye and normal menstruation. Journ. of eye, ear and throat diseases, I, 3, 1896.
77. Gaillard, cf. Berger-Loewy, p. 9.
78. Guepin, Annales d'oculistique, 1861, cf. Berger-Loewy.
79. Hinzinger, J. X., Vicarious menstruation from the retina. Journ. of the amer. med. Assoc., 31. Mây 1902.
80. Hirschberg, Über menstruelle vicariierende Gelbsucht. Berlin. klin. Woch.-Schr. 1872, p. 579.
81. Jones, Ocular lesions associated with constitutional diathesis. Journ. of the amer. med. assoc. 29. Mars 1902.
82. Klopstock, Über Augenkrankheiten im Gefolge von Menstruationsanomalien. Inaug.-Dissert. Freiburg i. B. 1893.
83. Landesberg, Augenleiden in Verbindung mit normaler Menstruation. Zentralbl. f. Augenh. 1883, p. 134—138.
84. Laurence, cf. Grounow in Graefe-Saemisch, Handb. d. gesamt. Augenheilk. XI, p. 153, 206.
85. Mayer, Hysterische Amaurose. Berl. klin. Woch.-Schr. 1874, p. 659.
86. Michel, Lehrbuch der Augenheilkunde. Wiesbaden, Bergmann, 1889.
87. Müller, Chemosis menstrualis. Klin. Monatsblätter f. Augenh. 1893, p. 27.
88. Noblot, Essai sur les affections oculaires liées à la menstruation. Thèse de Bordeaux. 1889, cf. Klopstock.
89. Oursel, L., Contribution à l'étude des affections oculaires dans les troubles de la menstruation. Thèse. Paris. 1885.
90. Pargoire, De la menstruation en pathologie oculaire. Thèse de Paris 1892.
91. Pflüger, cf. Cohn, S., p. 16.
92. Ransohoff, Periodisch wiederkehrende Hornhauterkrankung im Zusammenhang mit Störungen des Allgemeinbefindens. Klin. Monatsbl. für Augenheilk. 1889, p. 134.
93. Samelsohn, Ein Fall von absoluter Amaurose nach plötzlicher Unterdrückung des Menstrualflusses. Berl. klin. Woch.-Schr. 1874, Nr. 27—30.
94. Seeligsohn, Menstruelle Chemosis. Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. 1896, p. 312.
95. Senator, Über menstruelle vikariierende Gelbsucht. Berl. klin. Woch.-Schr. 1872, p. 579.
96. Stuelp, Ein Fall von hartnäckig rezidivierender herpesartiger Erkrankung der Conjunctiva und Cornea im Zusammenhang mit Menstruationsstörungen der Menopause. Arch. f. Ophth. XL, 2. 1894, p. 224.
97. Tobler, M., Über den Einfluß der Menstruation auf den Gesamtorganismus der Frau. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 22, Heft 1.
98. Trousseau, Iritis catameniale. Arch. de tocologie XVII, p. 395. 1890.
99. Vance, The effect of menstrual disorders upon the vascularity and nutrition of the intraocular structures. The Boston med. and surg. Journ. 9. May 1872, p. 293.

Dysmennorrhoe.

100. Bjelilowsky, Zum Einfluß der weiblichen Geschlechtssphäre auf die Erkrankungen des Auges. Westnik. ophth. 1899. XVI, p. 338. Ref. im Jahresber. f. Augenh. 1899, p. 438.
101. Caudron, Des affections du tractus uveal dans leurs rapports avec les troubles de la vie sexuelle chez la femme. Gazette des hôpitaux. 1878, p. 859.
102. Collins, On some cases of cycloplegia or failure of the accomodation. Lancet. 1886. II, p. 861.
103. Coursserant, De la chorioidite antérieure. Thèse. Paris. 1877, cf. Berger-Loewy.
104. Doran, cf. Berger-Loewy, p. 29.
105. Gallemarto, Affections of the eyes due to dysmennorrhoea. Arch. de toc. et de Gyn. Paris. Jan. 1895.
106. Hasner, von. Periodisch wiederkehrende Okutomotoriuslähmung. Prag. med. Woch.-Schr. 1883. Nr. 10.
107. Koenig, Über Hydromeningitis (Iritis serosa). Inaug.-Dissert. Breslau. 1883.
108. Lérat, Essai sur certaines lésions de nutrition de l'oeil liées à la menstruation. Thèse. Paris. 1878.
109. Rotmund, Ein Fall von Chromhidrose oder Chromokrinie der Augenlider und dessen Ursachen. Klin. Monatsbl. f. Augenh. Bd. IV. 1866, p. 103.
110. Uhthoff, Über den Einfluß des chronischen Alkoholismus auf das menschliche Auge. Arch. f. Ophth. Bd. XXXIII, 1, p. 285. 1887.
111. Wicherniewicz, Zur Ätiologie und Behandlung des Glaukoms. Klin. Monatsbl. f. Augenh. 1896, p. 161.

Amennorrhoe.

112. Abelsdorf, Arch. f. Augenheilk. XXI, p. 153, 1890.
113. Axenfeld, Sehnervenatrophie und Menstruationsstörungen bei basalen Hirntumoren. Berl. klin. Woch.-Schr. 1903, p. 723.
114. Beer, Über einen Fall von Sehnervenaffektion bei Uterus infantil. Wien. klin. Woch.-Schr. 1892, p. 30—32.
115. Blondel u. Sendral, Guérison d'accidents oculaires graves chez une amennorrhoeique par le traitement emmenagogique. La Gynécologie Februar 1904, p. 5.
116. Bylsma, Glaskörperflocken und Amennorrhoe. Woch.-Schr. f. Therapie und Hygiene des Auges. V. 1901, Nr. 45.
117. Christensen, Ugeskr. f. Laeg. R. 3. XVII, p. 225. 1879. cf. Terrien (Gazette des hopitaux. 1903).
118. Coursserant, De la chorioidite antérieure. Thèse de Paris 1877, cf. Berger-Loewy.
119. Ewers, Zweiter Jahresbericht über die Wirksamkeit der Augenklinik im Jahre 1872, p. 17, Berlin. H. Peters.
120. Friedenbergl, Vikariousmenstruation into the retina, followed by detachment and retinitis striata. Transact. of the amer. ophth. soc. Thirty-ninth Annual Meeting 1903, p. 116.
121. Friedenwald. H., Affections of the eye and normal menstruation. Journ. of eye, ear and throat diseases. I. 3. 1896.
122. Hasner, Das Blutweinen. Allg. Wien. med. Woch.-Schr. 1859, Nr. 51.

123. Hasner und Franzke, Das Blutweinen. Allg. Wiener med. Woch.-Schr. 1861, p. 4.
124. Herbst, Papillitis und Amennorrhoe. Wien. klin. Woch.-Schr. 1904, Nr. 37.
125. Heusinger, Med.-klin. Berichte aus Marburg. Schmidts Jahrbücher für Medizin. Bd. IX, p. 91.
126. Liebreich, Atlas der Ophthalmoskopie. 1863. Tafel VII, Fig. II.
127. Meyer, Ignac, cf. Cohn, p. 79.
128. Meyer, cf. Oursel.
129. Müller, Über die Beeinflussung der Menstruation durch cerebrale Herd-erkrankungen. Neurolog. Zentralbl. 1905, p. 790.
130. Napier, L., Blindness and amennorrhoea. Brit. gyn. Journ., XII., 1896, p. 176.
131. Oursel, L., Contribution à l'étude des affections oculaires dans les troubles de la menstruation. Thèse. Paris, 1885.
132. Pascal, Sur un cas de xénoménie par les conjunctives. Gazette méd. chir. de Toulouse, 10. Janv. 1888.
133. Perlia, Über spontane Blutung aus normaler Conjunctiva. Münchn. med. Woch.-Schr. 1888, p. 126.
134. Rockliffe, Optic atrophy and primary amennorrhoea. Transact. of the ophth. soc. of the united Kingdom. XXIV. 5. May 1904, p. 182.
135. Yamaguchi, Ein Beitrag zur Pathologie des Sehnerven bei Hirnerkrankungen. Menstruationsstörungen und Sehnervenatrophie bei Basaltumoren. Klinische Monatsbl. f. Augenh., XLI., Beilageheft, p. 180.
136. Wygodsky, Zur Kasuistik der Neuritis im Zusammenhang mit der ersten Menstruation und bei der Menopause. St. Petersburg. ophth. Gesellsch. vom 19. II. 04. Ref. in St. Petersburg. med. Woch.-Schr. 1904, Nr. 56.

Suppressio mensium.

137. Barker, Transact. of the amer. gyn. soc. Vol. I. 1876. Ref. in Schmidts Jahrb. d. Medizin, CLXXXII, p. 101.
138. Brierre de Boismont, cf. Lérat, Essai sur certaines lésions de nutrition de l'oeil liées à la menstruation. Thèse. Paris, 1878, p. 8.
139. Brown, Gazette des hôpitaux. 1864. cf. Berger-Loewy.
140. Chiralt, Anesthésie rétinienne absolue. Troubles menstruels graves. Surdimutité, aphonie, nystagmus et bléphaspe. Guérison par les courants induits. Annales d'oculistique, LXXXIII., p. 185. 1874.
141. Coursserant, De la chorioidite antérieure. Thèse de Paris, 1877, cf. Berger-Loewy.
142. Daguesnet, Kératite suppurative grave des deux cornées, consécutive à la suppression des règles. Recueil d'ophthalm. 1876, p. 193—196.
143. Dauthon, Essais sur les hémorrhagies intraoculaires. Thèse de Paris. 1862—cf. Berger-Loewy.
144. Gemmel, Amennorrhoea, associated with serious eye symptoms in a young girl. Journ. of obst. a. gyn., 1904, May, p. 445.
145. Gemmel, Amennorrhoe und Augenkrankheiten. Lancet, 1904. 26. März.
146. Gendron, Etudes sur quelques cas d'affections oculaires d'origine utérine. Thèse. Paris, 1890, p. 33.
147. Mc Kay, Eye diseases from suppression of menses. Amer. Journ. of med. scienc. 1882, p. 383.

148. Kollock, Amblyopia produced by menstrual suppression. North Car. med. Journ. Wilmington, 1889, XXIII., p. 38—40. cf. Frommels Jahresber. f. Geb. u. Gyn. 1889, p. 730.
149. Lérat, Essai sur certaines lésions de nutrition de l'oeil liées à la menstruation. Thèse. Paris, 1878.
150. Liebreich, Atlas der Ophthalmoscopie. 1863, Tafel VII, Fig. 2.
151. Machek, Revue générale d'ophtalmologie. 1881, p. 479. cf. Berger-Loewy.
152. Mayer, Hysterische Amaurose. Berl. klin. Woch.-Schr. 1874, p. 659.
153. Pechlinus, Observationum physico-medicorum libri. III. Hamburg, 1691, p. 297.
154. Samelsohn, Ein Fall von absoluter Amaurose nach plötzlicher Unterdrückung des Menstrualflusses. Berl. klin. Woch.-Schr. 1874, Nr. 27—30.
155. Schieß-Genuesus. 15. Jahresbericht, p. 37. cf. Berger-Loewy.
156. Schleich, Ein Beitrag zu der Entstehung der spontanen Bindegewebsneubildung in der Netzhaut und im Glaskörper — Retinitis proliferans. (Manz). Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1890, p. 63.
157. Skorkowsky, Plötzliche Amaurose infolge einer unterdrückten Menstruation. Medycyna, 1877, Nr. 20.
158. Skorkowsky und Kofminski, Medycyna, 1870, Nr. 20. cf. Berger-Loewy.
159. Stocker, cf. Salo Cohn, Uterus und Auge, p. 113.
160. Sutphen, Amaurosis in women. Three clinical cases. Transact. of the amer. ophth. society, 1891, p. 200.
161. Teillais, cf. Lérat.
162. Terrien, Affections oculaires d'origine menstruelle. Gazette des hôpitaux. Nr. 108, 111. 1903.
163. Thaon, Des affections oculaires liées à la menstruation. Thèse de Paris, 1879. cf. Berger-Loewy.
164. Thilesen, Neuritis optica. Norsk. magasin for Laevevidensk. 2. Række, Bd. XXII.
165. Wingenroth, Abducenslähmung infolge von Menstruationsstörungen. Arch. f. Augenheilk., LIV., p. 68. 1906.

Pubertät.

166. Brierre de Boismont, cf. Lérat, Essai sur certaines lésions de nutrition de l'oeil liées à la menstruation. Thèse de Paris, 1878, p. 8.
167. Beer, Über einen Fall von Sehnervenaffektion bei Uterus infantil. Wien. klin. Woch. Schr. 1892, p. 30.
168. Coursserant, De la chorioidite antérieure. Thèse de Paris, 1877. cf. Berger-Loewy.
169. Dauthon. Essais sur les hémorrhagies intraoculaires. Thèse de Paris, 1862. cf. Berger-Loewy
170. Dor, Deux cas d'affections oculaires dépendant des troubles de la menstruation. Bullet. de la soc. franç. d'ophth., 1884, p. 152.
171. Dunn, The bad effects wirt the establishment of menstruation may have on the course of interstitiale keratitis. Arch. of ophth. XXIV., 3, 1895.
172. Hiram Woods, Some cases of acute chorioiditis in young adulte. Journ. of eye, ear and throat diseases. July 1896. cf. Berger-Loewy.
173. Kollock, C. W., The eyes at the age of puberty. Caillard's med. Journ., New-York. 1888. Vol. XLV., p. 525.

174. Pechlinus, Observationum physico medicorum libri. III. III. Hamburg, 1691. p. 297.
175. Pressel, Ein Fall von recidivierender Glaskörpertrübung infolge von Menstruationsanomalien. Inaug.-Dissert. Würzburg, 1896.
176. Santos-Fernandez, referiert im Jahresbericht f. Augenheilk. 1879, p. 255.
177. Zieminsky, Über Haemorrhagien in den Glaskörper während der Pubertätsjahre. Gaz. lekarska, 1888, Nr. 4 u. 5. Ref. im Jahresber. f. Augenheilk. 1888, p. 531.

Klimakterium.

178. Evans, Vicarious menstruation. Amer. Medic. 1903, Nr. 14, p. 775.
179. Meyge, XVI. Congrès des médecins aliénistes et neurologistes français. Paris, 1.—7. Août. 1904. cf. Berger-Loewy.
180. Middlemore, Treatise on the diseases of the eye and its appendages. London, 1835. Ref. in Schmidts Jahrb. der Medizin. XV., p. 377.
181. Schleich, Berichte über die Wirksamkeit der Univ.-Augen-Klinik in Tübingen in der Zeit vom 22. X. 1875 bis 31. XII. 1901.
182. Sichel, Traité d'ophtalmologie, p. 338. cf. Berger-Loewy.
183. Stocké, Névrite retrobulbaire aiguë monolatérale par troubles menstruels de la ménopause. Clinique ophtalmol. 1902, p. 37.
184. Stuelp, Ein Fall von hartnäckig recidivierender herpesartiger Erkrankung der Conjunctiva und Cornea im Zusammenhang mit Menstruationsstörungen der Menopause. Arch. f. Ophthalmol. XL. 2. 1894, p. 224.

Lokale Genitalerkrankungen.

185. Ahldrich, Case of thrombosis of centrale veine of the retina, complicating carcinoma of the uterus. Boston med. and surg. Journ. 5. Juni 1902.
186. Barker, Transact. of the amer. gyn. society. Vol. I. 1876. Ref. in Schmidts Jahrbüchern der Medizin. CLXXXII., p. 101.
187. Batuaud et Vignes, Irido-chorioidite d'origine utérine. Arch. d'opht. XVI. 1896, p. 449.
188. Bayer, Über Veränderungen des Augenhintergrundes bei Sepsis. Tagebl. d. 58. Vers. Dtsch. Naturf. u. Ärzte zu Straßburg. 1885, p. 120.
189. Collins, On some cases of cycloplegia or failure of the accomodation. Lancet 1886. II., p. 861. Ref. i. Jahresber. f. Augenh. 1886, p. 515.
190. Culbertson, Can castration and ovariectomy cause optic atrophy? Amer. Journ. of opht. XIV. 8., p. 252.
191. Despaguet, Soc. d'ophtalmologie de Paris. 1891. cf. Berger-Loewy.
192. Elschmig, Augenmuskellähmungen durch Geschwulstmetastasen. Wien. klin. Woch.-Schr. 1898, Nr. 5 u. 7.
193. Heimann und Fiedler, Ein Fall von Netzhautgliom mit zahlreichen Metastasen. Arch. f. Ophthalm. XV., 2., p. 173. 1869.
194. Janot, Rapports morbides de l'oeil et de l'utérus; oeil utérin. Thèse de Montpellier. 1892.
195. Jayle, Effects physiologiques de la castration chez la femme. Revue de Gyn. et de chir. abdom. 1897, p. 423.
196. Joelson, Fall von Neuritis optica nach Harnretention. Westnik ophth. V. 6. 1888, p. 493. Nach Grounow in Graefe-Saemisch, Handb. d. gesamten Augenheilk.

197. Krohn, L., Tvenne Fall af Neuritis optica. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., X. 1872, p. 53.
198. Lavigièrre, Annales d'oculistique. CXXIX., p. 399.
199. Mannhardt, Einseitige Mydriasis. Klin. Monatsbl. f. Augenh. 1887, p. 82.
200. Mavel, Gazette des hôpitaux. 1853, Nr. 23. cf. Berger-Loewy.
201. Mitwalsky, Zwei Fälle von bilateraler Gangrän der Lidhaut. Klin. Monatsbl. f. Augenh. 1893, p. 18.
202. Rasconi, Caso di glioma della retina commodi secondari nel fegato nel reni, negli ovari. Rev. clin. di Bologna. Giugno, 1871, p. 169, cit. nach Berger-Loewy.
203. Swanzy, The influence of the uterus in eye diseases. Obstetr. Journ. 1878, p. 118. Ref. im Jahresber. f. Augenh. 1878, p. 263.
204. Terrien, Ophthalmie metastatique suivi de mort. Arch. d'ophth. XIX, 1899, p. 171. cf. Berger-Loewy.
205. Uhthoff, Zur Lehre von dem metastatischen Carcinom der Chorioidea. Intern. Beitr. z. wissensch. Medizin. Rudolph Virchows Festschrift. Hirschwald, 1891.
206. Vedeler, Über Dysmennorrhoe. Arch. f. Gynäk., Bd. XXI, 1883, p. 211.
207. Veillon u. Morax, Chorioidite suppurative à streptocoques survenue spontanément au cours d'une septicæmie médicale avec arthrite suppurée. Annales d'oculistique CXI. 1894, p. 311.
208. de Wecker, Iritis métritique. Semaine médic. 1890, p. 86.

Geschlechtlicher Verkehr und Masturbation.

209. Cohn, S., Augenkrankheiten bei Masturbanten. Arch. f. Augenheilk., Bd. 11, Nr. 2. 1882, p. 198.
210. Glascott, Two cases of amblyopia, arising from sexual excess. Ophthalmic review. London, II., p. 101, 1883.
211. Himly, Krankheiten und Mißbildungen des menschlichen Auges. 1843, II.
212. Hutchinson, Archives of surgery. IV., p. 200. 1900. cf. Berger-Loewy.
213. Landesberg, On affection of the eye caused by masturbation. Med. Bulletin. III. 1881, Nr. 4.
214. Landesberg, The eye and sexual excess. Med. Bulletin. IV., 1882, Nr. 1.
215. Mavel, Gazette des hôpitaux. 1853, Nr. 5. cf. Berger-Loewy.
216. Newell, On some ocular manifestations of urethral irritation. The ophth. record. 1901, p. 149.
217. Spalding, A group of four cases of optic nerve atrophy with nearly total blindness following sexual excesses. Transact. of the amer. ophth. soc. 1897, p. 206.

Chlorose.

218. Ballaban, Thrombose der Vena centralis retinae infolge von Chlorose. Arch. f. Augenh. XII. 1900, p. 280.
219. Bannister, Chlorosis and retinopapillitis. Journ. of nervous and mentale diseases. XXV. 1898, p. 874.
220. Coppez, Société belge d'ophthalmologie. 1903. cf. Berger-Loewy.
221. Dieballa, Chlorose und Papilloretinitis. Dtsch. med. Woch.-Schr., 1896, Nr. 28.
222. Eddison and Teale, Case of optic neuritis associated with chlorosis. Brit. med. Journ. 1888, I., p. 221.

223. Elschnig, Augenspiegelbefunde bei Anämie. Wien. med. Woch.-Schr. 1903. Nr. 3 u. 4.
224. Engelhardt, Neuritis optica bei Chlorose. Krankheitsverlauf und Tod unter den Symptomen eines Hirntumors. Münchn. med. Woch.-Schr. 1900, p. 1233.
225. Gowers, Optic neuritis in chlorosis. Brit. med. Journ. 1880, II., p. 780. Ref. Jahresber. f. Augenh. 1880, p. 236.
226. Hawthorne, On intercranial thrombosis as the cause of double optic neuritis in case of chlorosis. Ophth. review. 1902, p. 87, und Brit. med. Journ., 8. Febr. 1902.
227. Hirschberg, Berliner klin. Woch.-Schr. 1885, Nr. 30.
228. Hugh, T. P., Brain tumor simulated by anaemia. Journ. of nervous and mental diseases. XXV., p. 874, 1898.
229. Jameson, Neuro-retinitis in chlorosis. Lancet, 14. Mai 1904.
230. Moll, F. D. A. C., van, Neuritis optica by chlorose. Nederl. Tydschr. v. Geneesk. 1900, II., p. 931. Ref. im Jahresber. f. Augenh. 1900, p. 364.
231. Muntenham, P., Neuritis optica by chlorose. Nederl. Tydschr. v. Geneesk. 1900, p. 657. Refer. im Jahresber. f. Augenh. 1900, p. 364.
232. Neumann, Papillo-retinitis bei Chlorose. Inaug.-Dissert., Berlin, 1897.
233. Oliver, A studie of the ophthalmic change in chlorosis, pernicious anaemia and leucocythaemia. Transact. of the amer. ophth. soc. 1897, p. 212.
234. Raehlmann, Über die Netzhautzirkulation bei Anaemie nach chronischen Blutungen und bei Chlorose und über ihre Abhängigkeit von der Blutbeschaffenheit. Klin. Monatsbl. f. Augenh. 1889, p. 496.
235. Remes, Neuritis optica bei chlorosis. Casop. ces lék. 1902, p. 406. Ref. im Jahresber. f. Augenh. 1902, p. 385.
236. Schmall, Die Netzhautzirkulation, spez. der Arterienpuls in der Netzhaut bei Allgemeinleiden. Arch. f. Ophth. XXXV, 1., p. 37. 1888.
237. Schmidt, W., Über einen Fall von Papillo-retinitis bei Chlorose. Arch. f. Augenh. XXXIV. 1897, p. 164.
238. Steinberger, Balneologenkongreß zu Berlin 1907.
239. Sucker, Chlorosis and its relations to the eye. The medecine. May 1902.
240. Thoma, Über die Elastizität der Netzhautarterien. Arch. f. Ophthalm. XXXV. 2. 1889, p. 1—28.
241. Wescott and Puscey, Papillo-retinitis due to chlorosis. Arch. of ophth. Jan. 1902.

Basedowsche Krankheit.

242. Boehm, Ein Fall von spontanem Exophthalmus während der Geburt. Ophth. Klinik. III. 1899, p. 3—5.
243. Cioja, A., Un caso di morbo di Basedow in gravidanza. L'arte obstetr. 1902, Nr. 24, p. 381—383. Milano. Ref. nach Frommels Jahresber. f. Geb. und Gyn. 1902.
244. v. Graefe, Demonstration eines an Basedowscher Krankheit leidenden Patienten. Berl. klin. Woch.-Schr. 1867, p. 319.
245. Haeberlin, Schwangerschaft mit Morbus Basedowii. Vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta. Zentralbl. f. Gyn. 1890, Nr. 26, p. 457.
246. Hennig, Diskussionsbemerkung zu Sänger (s. u.)
247. Jouin, Pathologie utérine et maladie de Basedow. Ann. de gyn. et d'obst. Tome XLIII, p. 509. 1895.

248. Mc Kay, Eye diseases from suppression of menses. Amer. Journ. of med. scienc. 1882, p. 383.
249. Kleinwächter, Wie ist der Genitalbefund bei Morbus Basedowii? Zeitschr. f. Geb. und Gyn., Bd. 16, p. 144.
250. Matthieu, Zentrabl. f. Gyn. 1891, Nr. 25.
251. Norsa, Rapporti fra le funzioni e lesioni dell' apparato genitale muliebre e le malattie oculari. Clinica obstetrica 1899. Vol. I, Abt. 1 und 2.
252. Perrin und Blum, Revue méd. de l'Est. 1. Januar 1906, cf. Berger-Loewy.
253. Sängner, Genitalbefund bei Morbus Basedowii. Zentrabl. f. Gyn. 1890, p. 133, Nr. 8.
254. Theilhaver, Die Beziehungen der Basedowschen Krankheit zu den Veränderungen der weiblichen Geschlechtsorgane. Arch. f. Gyn., Bd. 49, p. 67.

Schwangerschaft.

255. Ahlström, G., On prognosen vid retinitis albuminurica gravidarum. Hygiea. II, p. 129—147, cf. Frommels Jahresber. für Geb. und Gyn. 1903, p. 703.
256. Altmann, Abducenslähmung bei Schwangerschaft. Berl. ophth. Gesellschaft. 12. Dez. 1901.
257. Arlt, M. D., A case of puerperal albuminuric neuro-retinitis with enormous amount of exudation recovery, subsequence pregnancy and parturition at terme without uraemic symptoms. Amer. Journ. of oph. 1894, p. 141.
258. Bar, Des polynévrites et des mononévrites gravidiques et en particulier de la névrite optique pendant la grossesse. Bullet. de la soc. d'obst. de Paris. 1904. Nr. 4.
259. Beaumont, Albuminuric retinitis; pregnancy; death. Brit. med. Journ. 20. Aug. 1895.
260. Bellinzona und Tridondani, Modificazioni del campo visivo nelle gestandi. Boll. della soc. med.-chir. de Pavia. Seduta. 13. Febr. 1903, ref. im Jahresber. f. Augenheilk. 1904, p. 403.
261. Bjelilowsky, Zum Einfluß der weiblichen Geschlechtssphäre auf die Erkrankungen des Auges. Westn. Ophth. 1899. XVI, p. 338, ref. im Jahresber. für Augenh. 1899, p. 438.
262. Blodig, Zeitschr. d. Wiener Ärzte. Febr. 1863.
263. Bosse, Augenhintergrund bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Arch. f. Augenheilk. XLII. 1900, p. 167—170.
264. Bull, O., Atrophie optique durant la grossesse. Annals d'oculistique. CVIII. 1892, p. 286.
265. Mc Car, J. T., Albuminuric retinitis with special reference to its occurrence during pregnancy. Med. Record. 28. January 1899.
266. Charrin und Guillemonat, Compt. Rend. de l'académie des sciences. Paris, 25. Juni 1900. cf. Berger-Loewy.
267. Charrin und Roché, Compt. Rend. de l'académie des sciences. Paris, 2. Juni 1903, cf. Berger-Loewy.
268. Cirincione, Retinite delle gravide. Clinica oculist. 1900, p. 97, ref. nach Jahresber. f. Augenh. 1900, p. 385.
269. Clap, Albuminuric retinitis and uraemic amaurosis with especial reference to their occurrence during pregnancy. Bost. med. and surg. Journ. 11. July 1901.
270. Clemens, Arch. f. physiolog. Heilkunde. N. F. Bd. II. 1858, cit. nach Hecker, Klinik der Geburtskunde. 2. 1864, p. 10.

271. Culbertson, L. R., Albuminuric neuro-retinitis in pregnancy and its treatment. Amer. Journ. of ophth. 1894, p. 133.
272. Culbertson, Can albuminuric retinitis in pregnancy be prevented? Amer. Journ. of ophth. 1894, p. 197.
273. Delzoppo und Soli, Aborto provocato per grave lesione oculare in gravidanza. Annali di ottalmologia XXXIII. 1904, p. 36, ref. im Jahresber. f. Augenheilk. 1904, p. 403.
274. Emerys-Jones, Albuminuric retinitis of pregnancy. Brit. med. Journ. 1883, p. 712.
275. Eversbusch, Behandlung der bei Nierenerkrankungen vorkommenden Veränderungen des Sehorgans. Penzolds Handbuch der speziellen Therapie innerer Krankheiten. Bd. VI. 1895.
276. Fisher, Neuritis of pregnancy as a cause of ophthalmoplegia. The ophthalmic review. 1898, p. 317.
277. Frijer, Retinitis albuminurica of pregnancy. Transact. of the med. assoc. Missouri. St. Louis. 1888, p. 252, cf. Frommels Jahresber. f. Geb. und Gyn. 1888, p. 115.
278. Galezowsky, Augenauffektion bei Schwangeren. Recueil d'ophthalmologie. 1874. p. 365.
279. Guende, Deux observations de rétinite gravidique. Recueil d'ophth. 1898, p. 609, und Revue générale d'ophth. 1898, p. 21.
280. Guiot, Rétinite par albuminurie gravidique, L'année méd. de Caën. Nov. 1903.
281. Hecker, Klinik der Geburtskunde. 2. 1864, p. 8 ff.
282. Helbron, J., Über Netzhautablösung bei Schwangerschaftsnephritis. Berl. klin. Woch.-Schr. 1902, Nr. 4—5.
283. Himly, Krankheiten und Mißbildungen des menschlichen Auges. 1843. II, p. 426—428.
284. Hobby, C. M., Albuminuric retinitis. Amer. Journ. of ophthalmol. 1894, p. 261.
285. Holmes, Color-blindness during pregnancy. Chicago med. Journ. et exam. 1881. XLIII, p. 606.
286. Hoppe, Scheinbare Embolie der Arteria centralis retinae als physikalisches Phänomen. Arch. f. Ophth. LVI. I, p. 32. 1903.
287. Lawford Knaggs, Reflex amblyopia due to pregnancy. Ophth. Review. 1896, p. 94.
288. Knapp, Reflex amblyopia during pregnancy. Brit. med. Journ. II. 1893, p. 731.
289. Knapp, Prager med. Woch.-Schr. 1901, Nr. 21.
- 289a. Krarkowsky, Über künstliche Frühgeburt bei mit einer beiderseitigen Netzhautablösung komplizierten chronischen Nephritis. Mitteil. in der gynäk. Gesellschaft zu Kiew. Wratsch. 1888. Nr. 11, p. 216, refer. im Jahresber. f. Augenheilk. 1888, p. 572.
290. Küstner, Berl. klin. Woch.-Schr. 1875, p. 583.
291. Landesberg, Arch. f. Ophth. XXIV. 1, p. 195.
- 291a. Lehmann, Hemianopsie bei puerperaler Amaurose. Berl. klin. Woch.-Schr. 1896, p. 1134.
292. Loring, E. G., Premature delivery for the prevention of blindness. New-York med. Journ. XXXVII. Nr. 3. 1883.
293. Lotz, Vorübergehende Netzhautablösung infolge von Albuminurie während der Schwangerschaft, Wiederanlegung der Netzhaut, aber andauernde völlige Erblindung nach künstlicher Frühgeburt. Kl. Monatsbl. f. Augenheilk. Sept. 1889, p. 364.

294. Lutz, Augenerkrankungen während der Gravidität und im Puerperium. *Mitteil. d. ophth. Klinik in Tübingen.* II. 1884. 1.
295. Nettleship, Two cases of severe albuminuric retinitis coming on during pregnancy; recovery of health and good sight in both after miscarriage in one and artificial premature labor in other. *Ophthalmic hospital reports.* XI. 1886, p. 67.
296. Niden, Über abnorme Tränensekretion als Reflexerscheinung von Schwangerschaft. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* 1901.
297. Novelli, P., Amaurosi transitoria da albuminuria in gravidanza. *Boll. d'oculist.* XVIII, p. 25, ref. *Jahresber. f. Augenh.* 1896, p. 517.
298. Pflüger, Neuritis optica. *Arch. f. Ophth.* XXIV. 2, p. 181.
299. Pierson, Albuminuric retinitis of pregnancy. *Brit. med. Journ.* 1883, 9. June, p. 1225.
300. Power, The diseases of the eye occurring in connexion with pregnancy. *Lancet.* I. 1880, p. 709, 757 und 829.
301. Reich, Verlust des Sehvermögens wegen Papillitis bei einer Schwangeren. Rasche Genesung bei ärztlichen Eingriffen. *Klin. Monatsbl. für Augenheilk.* 1882, p. 349.
302. Reyerson, Albuminuric retinitis of pregnancy. *Brit. med. Journ.* 1883, I. p. 1116.
303. Risley, Albuminuric of pregnancy. Induced premature delivery. *Transact. of the amer. ophth. society.* 1886, p. 364.
304. Salten, Nephritis of pregnancy affecting vision. *Brit. med. Journ.* February 1883, p. 356.
305. Schoeler, Casuistischer Beitrag zur Scleralpunktion der Netzhaut. *Jahresbericht für Augenheilk.* 1881. Berlin.
306. Silex, Über Retinitis albuminurica gravidarum. *Dtsch. med. Woch.-Schr.* 1895, Nr. 5, Vereinsbeilage, p. 26.
307. Silex, Amblyopie und Amaurose bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. *Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. X, Hft. 4,* p. 373.
308. Snell, On the relation of retinitis albuminurica to the induction of premature labor. *Brit. med. Journ.,* 22. June 1895.
309. Sous, v., cf. Cohn (Uterus und Auge. Wiesbaden, 1890).
310. Spurway, The albuminuria of pregnancy. *The brit. med. Journ.,* 16. Dez. 1905. p. 1586.
311. Sutphen, Amaurosis in women. Three clinical cases. *Transact. of the amer. ophth. soc.* 1891, p. 200.
312. Teillais, Des quelques hémorrhagies pendant la grossesse. *Annales d'oculistique.* 1886, XCV, p. 213.
313. Thompson, J. L., Is it ever justifiable to provoke premature labor for the restoration of sight in albuminuric retinitis. *New-York med. Record.* 24 March. 1888.
314. Tirard, Albuminuria and Bright's disease. Schmidt, Elder & Co., 1899. London.
315. Valude, Cheratozone e gravidanza. *Riv. ital. di ottalmologia.* 1905, Nr. 2. cf. Berger-Loewy.
316. Valude, Atrophie optique durant la grossesse, accouchement prématuré artificiel. *Annales d'oculistique* CVII. 1892, p. 271.
317. Vaquez, *Tribune méd.* 1904, p. 85. cf. Berger-Loewy.
318. Wadsworth, Albuminuria of pregnancy, separation of the retina. *Transact. of the amer. ophth. soc.* 1887, p. 572 u. 574.
319. Weber, Zur Casuistik der Schwangerschafts-Wochenbetts-Amaurose. *Berl. klin. Woch.-Schr.* 1878, Nr. 5.

320. Winkel, Berichte und Studien aus dem Königl. sächs. Entbindungsinstitut zu Dresden. 1876.
321. Wood, C. A., Ophthalmic aspects of pregnancy. Obst. amer. gyn. Journ. April 1901, p. 372.
322. Zimmermann, Über Augenerkrankungen bei puerperaler Eklampsie. Archiv für Augenheilkunde. XXXVIII. 1899, p. 393.

Geburt.

323. Bauer, Über Sehstörungen bei der Geburt. Zentralbl. f. Gyn. 1906, p. 1253, und Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 23, p. 617.
324. Boehm, Ein Fall von spontanem Exophthalmus während der Geburt. Die ophthalmol. Klinik. III. 1899, p. 3—5.
325. Cunier, Gazette de Paris. Bd. 31. Ref. in Schmidts Jahrb. 1849. Bd. 64, p. 66.
326. Davis, Chromatopsia following labor. Amer. med. 14. III. 1903.
327. Hirschler, Zur Anästhesie und Casuistik der Hyperästhesie der Netzhaut. Wien. med. Woch.-Schr.
328. Knapp, Reflex amblyopia during pregnancy. Brit. med. Journ. II. 1893, p. 731.
329. Königstein, Oculistische Mitteilungen. Wien. med. Presse. 1885, Nr. 19.
330. Landesberg, Über Reflexamaurose. Arch. f. Ophthalmol. XXIV., p. 195.
331. Matteson, D. E., Sudden blindness during labor. Med. and surg. reporter 1886, Nr. 28.
332. Radtke, Über Amaurose in der Geburt. Ost- u. Westpreuß. Gesellschaft f. Gynäk., Sitzung v. 24. 11. 06 in Danzig.
333. Raehlmann u. Wittkowsky, Über das Verhalten der Pupillen während des Schlafes nebst Bemerkungen zur Innervation der Iris. Arch. f. Anatomie u. Physiologie. Physiolog. Abteil. 1878, p. 1097.
334. Reuling, A case of retrobulbarneuritis with only quantitative perception of light, ending in the restoration of perfect vision. New York med. Journ. 1877, p. 393. Ref. im Jahresber. f. Augenh. 1877, p. 241.
335. Silex, Amblyopie und Amaurose bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. X, Heft 4, p. 373.
336. Steffan, Geburtsakt und Sehorgan. Dtsch. Medizinal-Zeitung, 1893, Berlin. XIV., p. 981.
337. Weber, Über Amaurose im Wochenbett. Berl. klin. Woch.-Schr. 1873, Nr. 23.

Wochenbett.

338. Alt, A case of puerperal albuminuric neuroretinitis with enormous amount of exudation. Recovery, subsequent pregnancy and parturition at term without uraemic symptoms. Amer. Journ. of ophth. 1894, p. 141.
339. Bosse, Augenhintergrundbefunde bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Arch. f. Augenh. XLII. 1900, p. 167—170.
340. Gonzalez, Annales de oftalmologia (Mexico). IV. Nr. 12. Dez. 1902. Cit. nach Berger-Loewy.
341. Grüning, Ein Fall von Chininblindheit. Arch. f. Augenh. XI. 1882, p. 145.
342. Heavenridge, A case of puerperal amaurosis. Indiana. med. Journ. Indianop. 1890/91, p. 269. cf. Frommels Jahresber. f. Geb. u. Gyn. 1891, p. 315.

343. Holmes, Ein Fall von puerperaler Retinitis mit Erblindung, Verlust des Farbensinnes, Heilung. Arch. f. Augenh. XII., 1882, p. 89.
344. Jones Macnaughton, Case of central chorioido-retinitis occurring after labour and post partum haemorrhage. Trans. of the obst. soc. of London. 1891, p. 134.
345. Königstein, Oculistische Mitteilungen. Wien. med. Presse, 1885, Nr. 19.
346. Lehmann, Hemianopsie bei puerperaler Amaurose. Berl. klin. Woch.-Schr. 1896, p. 1134.
347. Lutz, Augenerkrankungen während der Gravidität und im Puerperium. Mitteil. d. ophth. Klinik in Tübingen. II., 1884, p. 1.
348. Mandelstamm, Urämische Amaurose. St. Petersburger med. Woch.-Schr., III., 1878, Nr. 24.
349. Marcuse, Ein Fall von Amaurosis uraemica im Wochenbett. Zeitschr. f. klin. Med. 1888, XIII., Hft. 2, p. 495.
350. Middlemore, Treatise of the diseases of the eye and its appendages. London. 1835. Ref. in Schmidts Jahrbüchern f. Med. XV., p. 377.
351. Mooren, Arch. f. Augenh. X., 1881, p. 519.
352. Nagel, Zentralbl. f. prakt. Augenh. 1881, p. 230.
353. Pflüger, Neuritis optica. Arch. f. Ophth. XXIV., 2., p. 181.
354. Radtke, Über Amaurose in der Geburt. Ost- u. Westpreuß. Gesellschaft für Gyn., Sitz. v. 24. Nov. 1906. Ref. i. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 25, p. 243.
355. Rogmann, Contribution à l'étude des affections oculaires survenant chez la femme dans le cours de l'allaitement. La Flandre méd. 1894, Nr. 7.
356. Sänger, Über Neuritis puerperalis. Mitteil. d. Hamburg. Krankenanstalt I, 3., 1897.
357. Schanz, Die Beteiligung des Opticus bei der puerperalen Neuritis. Dtsch. med. Woch.-Schr. 1896, Nr. 28, p. 443.
358. Schlutius, Zur Eklampsie ohne Krämpfe. Zentralbl. f. Gyn. 1907, Nr. 4.
359. Semon, Diskussionsbemerkung zu Radtke. Siehe oben.
360. Silex, Amblyopie und Amaurose bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. X, Heft 4, p. 373.
- 360a. Snell, Recueil d'ophth. 1873. cf. Berger-Loewy.
361. Szily, Vorübergehende Erblindung im Wochenbett. Zentralbl. f. Augenheilk. 1882, p. 169.
362. Walliter, Amaurosis puerperalis transitoria. St. Louis med. and surg. Journ. 1879, Nr. 1, und Kl. Monatsbl. f. Augenh. 1879, p. 95.
363. Walther, Embolism of the central artery of the retina occurring as a complication of phlegmasia dolens. Brit. med. Journ. 1881, I. p. 514.
364. Weber, Über Amaurose im Wochenbett. Berl. klin. Woch.-Schr. 1873, Nr. 23.
- 364a. Weber, Zur Kasuistik der Schwangerschafts-Wochenbetts-Amaurose. Berl. klin. Woch.-Schr. 1878, Nr. 5.
365. Wilson, Puerperal uraemic amaurosis. Trans. intern. med. congr. Washington, 1887, II., p. 501—507. cf. Frommels Jahresber. f. Geb. u. Gyn. 1888, p. 247.
366. Wernicke u. Küstner, Berl. klin. Woch.-Schr. 1873, Nr. 28. cf. Berger-Loewy.
367. Zimmermann, Über Augenerkrankungen bei puerperaler Eklampsie. Arch. f. Augenheilk., XXXVIII., 1899, p. 393.

Laktation.

368. Bistis, Les complications oculaires pendant la lactation. Arch. d'ophth. XXIV., 1904, p. 456.
369. Bondi, Lactationsneuritis. Wien. med. Presse, 1902, Nr. 15.

370. Collins, On some cases of cycloplegia or failure of the accommodation. *Lancet*. 1886, II., p. 861. Ref. im Jahresber. f. Augenh. 1886, p. 515.
371. Gallemmaerts, Névrite optique et lactation. *La polyclinique de Bruxelles*, 15. Mars 1900.
372. Gibbon, Temporary obesity and amaurosis during lactation. *Ophth. hospital reports*, 1857, p. 262.
373. Green, Double optic neuritis occurring during lactation. *Interstate med. Journ.* St. Louis. Vol. II., p. 134.
374. Heinzl, Über vorübergehende Erblindung während der Laktationsperiode. *Deutschmanns Beitr. z. prakt. Augenheilk.* 1894, II., p. 235.
375. Heinzl, Einige weitere Fälle von Amblyopie in der Laktationsperiode. *Deutschmanns Beitr. z. prakt. Augenheilk.* XXI., 1895, p. 31.
376. Heinzl, Über vorübergehende Erblindung während der Laktationsperiode. *Deutschmanns Beiträge z. prakt. Augenheilk.*, XIII., 1894, p. 13.
377. Heinzl, Cécité survenue du cours de la lactation. *Flandre méd.* 1. Mai 1894.
378. Himly, Krankheiten und Mißbildungen des menschlichen Auges. 1843, II. p. 426 ff.
379. Hutchinson, Failure of sight during lactation and its meaning as a symptom. *Ophth. hospital reports*. VII., 1873, p. 38.
380. Jocqs, Rétinite albuminurique et glaucome hémorrhagique. *Clinique ophth.* 1898, Nr. 6.
381. Nasse, Über die Entzündung der Hornhaut bei säugenden Frauen. *Monatsschr. f. Augenheilk.* III. 1840, p. 622.
382. Nettleship, Cases of temporary blindness during lactation. *London ophth. hospit. reports*. XIII. 1891, part. II, p. 97.
383. Pflüger, Neuritis optica. *Arch. f. Ophth.* XXIV, 2, p. 181.
384. Rogmann, Contribution à l'étude des affections oculaires survenant chez la femme dans le cours de l'allaitement. *La Flandre méd.* 1894, Nr. 7.
385. Schanz, Die Beteiligung des Opticus bei der puerperalen Neuritis. *Dtsch. med. Woch.-Schr.* 1896, Nr. 28, p. 443.

Sepsis und Pyaemie.

386. Bayer, Über Veränderungen des Augenhintergrundes bei Sepsis. *Tagebl. der 58. Versamml. Dtsch. Naturforscher und Ärzte zu Straßburg.* 1885, p. 120.
387. Collomb und Müller, *Revue méd. de la suisse romande.* 1901, p. 747, cf. *Berger-Loewy*.
388. Cova, E., Die puerperal-metastatischen Ophthalmien. *Ginecologia.* 1905, Nr. 11. ref. im *Zentralbl. f. Gyn.* 1907, p. 419.
389. Feiertag, J., Zur Kasuistik der metastatischen Ophthalmie im Puerperium. *Zentralbl. f. Gyn.* 1907, Nr. 23.
390. Feuer, Metastatische Ophthalmie. *Zentralbl. f. Augenheilk.* 1881. Febr.
391. Gonzalez, *Annales de Oftalmologie (Mexico)*, IV. Nr. 12. Dez. 1902, cf. *Berger-Loewy*.
392. Herrnheiser, Beitrag zur Kenntnis der metastatischen Entzündungen im Auge und der Retinitis septica. *Klin. Monatsbl. f. Augenheilk.* 1892, p. 393.
393. Hirschberg, Über puerperale septische Embolie des Auges. *Arch. f. Augenheilk.* Bd. IX. 1880, p. 299.
394. Hirschberg, Beiträge zu den embolischen Erkrankungen des Auges. *Zentralbl. f. Augenheilk.* 1885, p. 84.

395. Ischreyt, Beiträge zur pathologischen Anatomie der hämorrhagischen Netzhauterkrankungen. II. „Retinitis septica—Roth.“ Arch. f. Augenheilk. XLI. 1900, p. 65.
396. Kahler, Über septische Netzhautaffektionen. Prager Zeitschr. f. Heilkunde. 1880. I. p. 111.
397. Litten, Über septische Erkrankungen. Zeitschr. f. klin. Medicin. II. 1880, p. 378.
398. Mandelstamm, Zwei Fälle von metastatischer Augenentzündung im Puerperium. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1881, p. 285.
399. Michel, Über einige Erkrankungen des Sehnerven. Pyämische Metastasen im Opticus. Arch. f. Ophthalmol. XXIII. 2, p. 213.
400. Panoff, C., Sur un cas d'ophthalmie metastatique puerpérale. Thèse de Lausanne, 1902.
401. Saradet, Ein Fall von puerperaler metastatischer Panophthalmitis. Münchn. med. Woch.-Schr. 1900, Nr. 11.
402. Strzeminsky, Metastatischer Abzeß der Augenhöhle während eines Puerperalfiebers. Med. Oboyrenje. XXX, Nr. 17, p. 404, 1888, cf. Berger-Loewy.
403. Valude, Irido-chorioidite septique consécutive à une hémorrhagie utérine. Annals d'oculistique. CXIII. 1895, p. 38—40.
404. Walther, Embolism of the central artery of the retina occurring as a complication of phlegmasia dolens. Brit. med. Journ. 1881. I, p. 514.
405. Weiß, Monatsschr. f. Augenheilk. 1875, p. 393.

Genitale Blutverluste.

406. Abadie, Union méd. 1874, Nr. 15.
407. Amos, Homonymos hemiopia followed by total loss of vision in a case of uterine hemorrhage due to fibroid tumor. Amer. Journ. of ophth. 1898, p. 166.
408. Anke, Ein Fall von Nachtblindheit nach Blutverlusten bei einer Schwangeren. Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. Febr. 1886, p. 37.
409. Assicot, L., Pathogénie des amauroses post-hémorrhagiques. Arch. d'ophth. T. XXII, 1902, p. 322.
410. Baquès, Annales di ottalmologia. XX. fascil. 3. cf. Berger-Loewy.
411. Bauer, Über Sehstörungen bei der Geburt. Zentralbl. f. Gyn. 1906, p. 1253; und Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 23, p. 617.
412. Bertram, Vollständige Erblindung nach profusem Blutverlust mit teilweiser Wiederherstellung des Sehvermögens. Zeitschr. f. Augenh. 1899, p. 221.
413. Chevallereau, Sur l'hémianopsie consécutive à des hémorrhagies utérines. Arch. de tologie. Vol. 17, p. 722, 1890.
414. Collins, On some cases of cycloplegia or failure of the accomodation. Lancet. 1886. I, p. 861; ref. im Jahresber. f. Augenh. 1886, p. 515.
415. Cunier, Gazette de Paris. Bd. 31; ref. in Schmidts Jahrbüchern der Medizin. 1849. Bd. 64, p. 66.
416. Fries, Übersicht über 106 Beobachtungen von Amblyopie und Amaurosen nach Blutverlust. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1876. Bd. XIV. Anhang, p. 74, und 1878, p. 334.
417. Gallemaerts, Atrophie optique suite de metrorrhagie. La Policlinique. Okt. 1904, p. 457.
418. Horstmann, Über Sehstörungen nach Blutverlust. Zeitschr. f. klin. Med. 1882. V, p. 200; und Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XVI. 1878, p. 147.

419. Jones, Macnaughton, Case of central choroido-retinitis occurring after labour and post-partum haemorrhage. Transact. of the obstr. society of London. 1891. p. 134.
420. Lueken, Über den Einfluß hochgradiger Blutungen nach Geburten auf den mütterlichen Organismus. Dissert. Marburg. 1903.
421. Neuburger, Augenmuskellähmungen nach schwerem akuten Blutverlust. Münchn. med. Woch.-Schr. 1902, p. 903.
422. Pihl, Ein merkwürdiger Fall plötzlicher Entwicklung beiderseitigen grauen Stars nach Blutverlust. Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. Januar 1900.
423. Raehlmann, Über die Netzhautzirkulation bei Anämie, nach chronischen Blutungen und bei Chlorose und über ihre Abhängigkeit von der Blutbeschaffenheit. Klin. Monatsschr. f. Augenh. 1889, p. 496.
424. Samelsohn, Über Amaurose nach Hämatemesis und Blutverlusten anderer Art. Arch. f. Ophth. XVIII. 2. 1872, p. 225.
425. Schreiber, Inaug.-Dissert. Marburg. 1824.
426. Singer, Über Sehstörungen nach Blutverlust. Inaug.-Dissert. Leipzig, 1902; und Deutschmanns Beiträge zur Augenheilk. 1902. Hft. 53.
427. Spiller, Über Amaurose nach Blutungen. Inaug.-Dissert. Kiel, 1901.
428. Stevenson, On the nature of amaurosis. 1821, p. 168.
429. Terson, Les troubles visuels graves après les hématomés et les métrorrhagies. Semaine méd. XIV. 1894, p. 245.
430. Westhoff, Über plötzliche Erblindung nach Blutverlust nebst Mitteilung eines Falles von Amaurosis nach Métrorrhagie. Inaug.-Dissert. Greifswald. 1889.
431. Ziegler, Beiträge zur pathologischen Anatomie. Bd. XXII. 1888.

Augenverletzungen unter der Geburt.

432. Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshilfe. 1898, p. 461.
433. Baruef, Contribution à l'étude de l'ophtalmoplégie congénitale. Thèse de Bordeaux. 1899/00, Nr. 100; cf. Berger-Loewy.
434. Beaumont, Transact. of the ophth. soc. of the united Kingdom. XXIII. 1903, p. 282.
435. de Beck, Atrophie de la papille consécutive à une délivrance par le forceps. France méd. 1889, p. 1229.
436. de Beck, Atrophy of the optic nerve following forceps delivery. Cincinn. Lancet. clin. 11. May 1889. Ref. Frommels Jahresber. f. G. und G. 1889, p. 272.
437. Berger, Vier seltenere Fälle von Verletzungen des Auges und seiner Umgebung. Arch. f. Augenh. Bd. 17. 1887, p. 287.
438. Bettmann, Abducenslähmung durch Zangengewalt, nebst einem Anhang über Augenverletzungen aus gleicher Ursache. Zentralbl. f. prakt. Augenh. Mai 1891, p. 134.
439. Birnbaum, Über die Verletzungen des Kindes bei der Geburt. Volkmanns Samml. klin. Vorträge. Nr. 429. Serie XII, Heft 9.
440. Bjerrum, Internationaler medicin. Kongreß zu Kopenhagen 1884.
441. Bloch, Abducenslähmung durch Zangengewalt, nebst einem Anhang über Augenverletzungen aus gleicher Ursache. Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. 1892.
442. Bock, Luxatio bulbi intra partum. Zentralbl. f. prakt. Augenh. 1902, Januar, p. 12.
443. Bouchut, cf. Bruno Wolff.
444. Buchanan, Transactions of the ophth. soc. of the united Kingd. 13. März 1902; cf. Berger-Loewy.

445. Buchanan, L., Two cases showing the late results of birth injury to the cornea. Transact. of the ophth. soc. of the united Kingd. Vol. XXV, 1895, p. 295.
446. Bylsma, Münchner med. Woch.-Schr. 1902, Nr. 7; und 1901, p. 45; cf. Berger-Loewy.
447. Cargill, A case of corneal opacity after instrumental delivery. Transact. of the ophth. soc. of the united Kingdom. 1. May 1902, p. 245.
448. Coburn, Bei der Geburt vorhandene Blutungen im Auge. New York, refer. im Arch. f. Augenheilk., LIV., 1906, p. 197.
449. Coccius, Prolapsus bulbi bei einem Neugeborenen. Tageblatt der Naturf.-Versamml. in Leipzig. 1872.
450. Cones. Boston med. and surg. Journal, 1899, p. 10; cf. Berger-Loewy.
451. Cramer, Geburtshilfliche Verletzungen des kindlichen Auges. Zentralbl. f. Gyn. 1899, Nr. 27.
452. Danyau, A., Über die Schädelbrüche beim Fötus, welche bisweilen als Folgen natürlicher Geburten beobachtet werden. Journ. de chir. par Malgaigne., Jan. 1843. Ref. in Schmidts Jahrb. d. Med. 1844, XLII, p. 313.
453. Dittrich, Wien. klin. Woch.-Schr. 1892, p. 576.
454. Dorf, S., Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der Geburtsverletzungen der Neugeborenen. Wien. klin. Woch.-Schr. 1906, Nr. 9.
455. Dujardin, Kératite obstétricale. Journ. de méd. et de chir. pratique. 1897, p. 189.
456. Eskenasi u. Torkomian, Club. méd. de Constantinople. 30. Nov. 1903; cf. Br. Wolff.
457. Féjer, Ödem der Hornhaut beim Neugeborenen nach Zangengeburt. Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. 1904, p. 238.
458. Fritsch, Klinik der geburtsh. Operationen. 1894, p. 260.
459. Gad, Avulsio oculi intra partum. Hospital stidende. 1906, Nr. 8. Ref. in Münchn. med. Woch.-Schr. 1906, p. 834.
460. Guttman, Die Augenkrankheiten des Kindesalters und ihre Behandlung. H. Fischer, Berlin, 1900.
461. Hippel, v., Pathologisch-anatomische Befunde am Auge des Neugeborenen. Arch. f. Ophth. XLV., 1889, p. 313.
462. Hippel, v., Einige seltene angeborene Anomalien des Auges. Arch. f. Ophth. LII. 1901.
463. Hochstetter, Charité-Annalen. 1895. Bericht über 1893/94.
464. Hofmann, Monatsschr. f. Geburtskunde u. Frauenkrankheiten. IV., 1854, p. 401.
465. Hofmann, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 1902, p. 830.
466. Jardine, The Lancet. 1901, p. 480; und The brit. med. Journ. 1902, I. p. 868; cf. Br. Wolff.
467. Joukowsky, W. P., Über die Krankheiten, welche aus dem durch die Zangenoperation bewirkten Kopftrauma entstehen. Skurn. akurch. i shensk. bolesn. 1903, Heft 7. Refer. Zentralbl. f. Gyn. 1905, p. 212.
468. Klauer, Charité-Annalen. 1896. Bericht über 1894/95, p. 632.
469. Königstein, Untersuchungen an den Augen neugeborener Kinder. Wien. med. Jahrbücher. 1881, p. 47.
470. Koppen, Atrophie du nerf optique et microphthalmie consécutives à une lésion du nerf optique pendant l'accouchement. Clinique ophthalmol. 1902, p. 353.
471. Leopold, Zentralbl. f. Gyn. 1902, p. 431.
472. Lepage, Des fractures et enfoncements du frontal chez le fœtus pendant l'accouchement. Thèse. Lyon, 1891.
473. Lomer, Über Frakturen des kindlichen Schädels durch die Zange. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. X, p. 338. 1884.

474. Mizuno, Augenaaffektionen durch Zangengeburt. Med. Gesellsch. in Tokio. Sitz. v. 20. I. 1904. Ref. in d. Dtsch. med. Woch.-Schr. 1904, p. 1599.
475. Montalzini, Retinalveränderungen bei Neugeborenen. Rivista di Ostetricia, Gynecologia, Pediatria. März—April 1897. Ref. im Jahresber. f. Augenheilk. 1897, p. 262.
476. Mühsam, Sehnervenatrophie nach Zangengeburt. Berl. ophth. Gesellsch. 1901, 28. März. Siehe Zentralbl. f. prakt. Augenheilk., 1901, p. 207.
477. Nadaud, Les paralysies obstétricales des nouveau-nés. Paris, 1872; cf. Berger-Loewy.
478. Nagel, Erfahrungen über die Anwendung der Achsenzuzange. Arch. f. Gyn. Bd. 39, p. 197.
479. Nagel, Weitere Beobachtungen über die Anwendung der Achsenzuzange. Arch. f. Gyn., Bd. 44, p. 183.
480. Naumoff, Über einige pathologisch-anatomische Veränderungen im Augengrunde bei Neugeborenen. Arch. f. Ophth., Bd. 36, 2. 1890, p. 180.
481. Nettleship, Transact. of the ophth. soc. of the united Kingdom. 1884, XXIII; cf. Berger-Loewy.
482. Noyes, Traumatic keratitis caused by forceps delivery of an infant. Transact. of the amer. ophth. soc. 1895, p. 454.
483. Olshausen-Veith, Lehrbuch der Geburtshilfe.
484. Paul, Über einige Augenspiegelbefunde bei Neugeborenen. Inaug.-Dissert. Halle, 1900.
485. Peck, E. S., Traumatic cataract in an infants eye from pressure of forceps. Med. News. New York, 1898, Vol. LXXIII., p. 689.
486. Petit et Aubaret, Fraktur des Tränenbeins und Augenhöhlenvereiterung nach Zangenoperationen. Rev. mens. de Gyn., d'obst. et de péd. März 1900.
487. Pfahl, Charité-Annalen. 1883. Jahresbericht für 1881.
488. Philipsen, Note sur un cas d'exophthalmie chez le nouveau-né. Annal. d'oculistique. CVI., p. 420. 1891.
489. Redemans, Annales d'oculistique. XXVII., p. 89.
490. Reese, New York eye and ear informary reports. XVI. Jan. 1896; cf. Br. Wolff.
491. Santos Fernandez, ref. im Jahresber. f. Augenh. 1879, p. 255.
492. Santos Fernandez. Cronica medico chirurgica de la Habana. XXVIII. 1902, p. 327. Ref. nach Br. Wolff.
493. Schleich, Die Augen 150 neugeborener Kinder, ophthalmoskopisch untersucht. Nagels Mitteil. a. d. ophth. Klinik in Tübingen. 1884, II., p. 44.
494. Schmidt-Rimpler, Lehrbuch der Augenheilkunde und Ophthalmoskopie. Berlin, 1894, p. 276.
495. Schmidt-Rimpler, Die Erkrankungen des Sehorganes und seine Erkrankungen im Zusammenhang mit anderen Krankheiten. Wien, Hölder, 1898; u. II. Auflage 1905.
496. Scrinì, Recherches cliniques sur le strabisme des nouveau-nés. Le strabisme fonctionel congénital existe-t-il. Arch. d'ophth. 1901, XXI., p. 241.
497. Scrinì, Strabisme des nouveau-nés. Gazette des hôpitaux. 1901, p. 492.
498. Seefeldler, Drei Fälle von doppelseitiger angeborener Hornhauttrübung. Arch. f. Aug. LIII., 1905, p. 112.
499. Servel, Des fractures et enfoncements du frontal chez le foetus pendant l'accouchement. Thèse de Lyon. 1901; cf. Berger-Loewy.
500. Sidler-Huguenin, Beiträge zur Kenntnis der Geburtsverletzungen der Augen. Korrespondenzblatt für schweiz. Ärzte. 1903, Nr. 7.

501. Snell, Avulsion of the eyeball by mitwifery forceps. Transact. of the ophth. soc. of the united Kingdom. XXIII., 1903, p. 294.
502. Spaeth, cf. Berger-Loewy.
503. Steinheim, Zur Kasuistik der Verletzungen des Auges und seiner Adnexa durch die Zangenentbindung. Dtsch. med. Woch.-Schr. 1883, Nr. 17, p. 249.
504. Steinheim, Prolapsus bulbi. Zentralbl. f. prakt. Augenh. 1879, Aug.—Sept.
505. Stephenson, Traumatic keratitis in the new-born. The ophthalmoscope. Jan. 1905.
506. Tarpet, Montpellier méd. 1877, p. 227; cf. Berger-Loewy.
507. Thomson, Keratitis in the new-born. Ophth. soc. of the united Kingdom. 8. Nov. 1901. Refer. i. Brit. med. Journ. 1901, II., p. 1473.
508. Thomson u. Buchanan, A clinical and pathological account of some of the injuries to the eye of the child during labour. Transact. of the ophth. soc. of the united Kingdom. XXIII., 1903, p. 296.
509. Thomson u. Buchanan, Obstetric injuries of the cornea. The ophthalmoscope. 1905, June.
510. Thomson u. Buchanan, Macroscopic and microscopic preparations to illustrate the effects of injuries to the eye of the child during labour. Ophth. society of the united Kingdom. Ophth. review. 1903, p. 141 u. 148.
511. Truc, Lésions obstétricales de l'œil et de ses annexes. Annales d'oculistique. CXIX. 1898, p. 161.
512. Volkmann, Charité-Annalen. 1899. Bericht über 1897/98.
513. de Wecker, Beschädigung des Sehorgans sub partu. Annales d'oculistique. Juli 1896, p. 40. Ref. Zentralbl. f. Gyn., Bd. 21, p. 27.
514. Wehrli, Über die Beziehungen der während der Geburt entstehenden Retinalblutungen des Kindes zur Pathogenese des Glioma retinae. Korresp.-Bl. für schweiz. Ärzte. 1905, Nr. 2.
515. Wicherniewicz, Avulsio bulbi während der Geburt. Postep. okul. 1904, Nr. 3 u. 4. Ref. i. Jahresber. f. Aug. 1904, p. 721.
516. Wintersteiner, Beitrag zur Kenntnis der Geburtsverletzungen des Auges. Zeitschr. f. Augenh. 1899. II., p. 443.
517. Wolff, Bruno, Über Augenverletzungen des Kindes bei der Geburt. Beiträge zur Augenheilkunde. Festschr. f. Jul. Hirschberg, Leipzig, 1905.
518. Zacke, Beiträge zum Kapitel der Verletzungen des Kindes unter der Geburt. Inaug.-Dissert. Berlin, 1889.
519. Zangarol, Thèse de Paris. 1864; cf. Br. Wolff.
520. Zweifel, Lehrbuch der Geburtshilfe. 1895, p. 576.

Ophthalmoblennorrhoea neonatorum.

521. Abadie, L'ophtalmie purulente des nouveau-nés. Complications provoqués par les traitements intempestifs. La clinique ophtalmologique. April 1896, Nr. 4, p. 49.
522. Ahlfeld, Lehrbuch der Geburtshilfe. 1898, p. 461.
523. Ahlfeld, Die Verhütung der infektiösen Augenerkrankung in der ersten Lebenswoche. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 14, 1888, p. 435.
524. Ahlfeld, Berichte und Arbeiten. Leipzig, 1883/84, Bd. 2, p. 202; und 1885, Bd. 3, p. 157.
525. Altland, Polyarthrititis gonorrhoeica nach Blennorrhoea neonatorum. Klinische Monatsbl. f. Augenheilk. 1902, p. 294.

526. Alvarado, Nouvelle contribution à l'étude du nitrate d'argent dans la prophylaxie et le traitement de l'ophthalmie des nouveau-nés. •Recueil d'ophthalmie, 1904, p. 449.
527. Ammon, v., Zur Diagnose und Therapie der Augeneiterung der Neugeborenen. Münchn. med. Woch.-Schr., 1900, p. 12 u. 108; und Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 10, p. 520.
528. Andrade, E., A case of ophthalmia neonatorum cause by the diplococcus of Morax and Axenfeld. The amer. Journ. of the med. scienc. February 1902, p. 284.
529. Armaignac, Sur un cas d'ophthalmie purulente congénitale. Annales d'oculistique. Tome CXXVIII., 1902, p. 241.
530. Axenfeld, Einige kritische Bemerkungen zur Ophthalmobakteriologie. Monatschrift f. Augenheilk. 1902, p. 59 und 336 und 422.
531. Axenfeld, Über nicht gonorrhoeische Blennorrhoe der Conjunctiva. Dtsch. med. Woch.-Schr., Bd. 24, 1898, p. 698; und Münchn. med. Woch.-Schr., Bd. XLV, p. 614.
532. Axenfeld, Die Augenentzündung der Neugeborenen und der Gonokokkus Dtsch. med. Woch.-Schr., 1904, Nr. 4.
533. Axenfeld, Die Augenentzündung der Neugeborenen und der Gonokokkus. Münchn. med. Woch.-Schr., 1903, Nr. 2.
534. Axenfeld, Ophthalmoblennorrhoe, besonders der Neugeborenen. Monatsschr. f. Geb. und Gyn., 1895.
535. Balliart, Traitement de l'ophthalmie des nouveau-nés. Journ. de méd. de Paris, 1905, 29 Janvier.
536. Barnet, B. V., Contribution à l'étude de l'ophthalmoplégie congénitale. Thèse de Bordeaux, 1899/00, Nr. 100.
537. Behm, Zeitschr. f. Geb. und Gyn., Bd. X, p. 174.
538. Bela, P., Über Protargol. Orvosi Hetilap, Szemescet. 1898, Nr. 5, 6. Ref. Jahresber. f. Augenheilk. 1898, p. 648.
539. Bellouard, Thèse de Paris. 1892. Ref. nach Berger-Loewy.
540. Van der Bergh, Du danger des lotions au sublimé et des attouchements au nitrate d'argent, comme méthode prophylactique chez le prématurés; conjonctivite fibrineuse d'origine clinique; guérison. Presse méd. Belge. 1895. 13 Août.
541. Betti, M. A., L'airol nell' ofthalmoblennorrea dei neonati. La clinica obstetricia. Rivista di ostetricia, ginec. e pediat. Roma. Vol. VI. Nr. 1. 1904, p. 19—21. Ref. nach Frommels Jahresbericht, 1904.
542. Bettmann, R., Legislation for the prevention of blindness. Journ. of the amer. med. assoc. Chicago. 1894. Vol. XXII, p. 739.
543. Bietti, A., Osservazioni cliniste e batteriologiche sulla conjunctivite cronica da diplobacillo. Annali di ottalmologia. XXVIII. 2, p. 147. Ref. in Klin. Monatsbl. f. Augenh. 1899, p. 311.
544. Bischoff, C. W., Zur Frage des Argentumkatarrhs der Neugeborenen. Zentralbl. f. Gyn. 1903, Nr. 10.
545. Bockelmann, Berichte über die Verhandlungen der Gesellsch. f. Geb. und Gyn. 12. März 1886.
546. Brayley, Report of committe on the prevention of blindness from ophthalmia neonatorum. Brit. med. Journ. 1884. I, p. 1150.
547. Brehmer, Über Gonokokkensepsis der Neugeborenen. Deutsche med. Woch.-Schr. 1905, Nr. 2.
548. Briskén, Zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Münchn. med. Woch.-Schr. 1892, p. 67.

549. Bröse, Die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. X. 1884, p. 167.
550. Budin, Du traitement prophylactique de l'ophthalmie des nouveau-nés par le nitrate d'argent en solution faible à 1:150. Le progrès méd. 1895, Nr. 3.
551. Budin, Traitement de l'ophthalmie purulente des nouveau-nés par le nitrate d'argent. Soc. d'obst. et gyn. de Paris. Séance de 14. I. 95. Ref. in Recueil d'ophthalm. 1895, p. 318.
552. Bumm, Grundriß der Geburtshilfe, p. 272.
553. Bumm, Der Mikroorganismus der gonorrhoeischen Schleimhauterkrankungen. „Gonokokkus Neißer“. Wiesbaden 1885.
554. Burchardt, O., Über Behandlung der Blennorrhoe. Inaug.-Dissert. Berlin. 1894.
555. Cartwright, Ophthalmia neonatorum. West Kent District med. assoc. Sitz. vom 15. XI. 1901. Ref. im Brit. med. Journ. Vol. II. 1901, p. 1643.
556. Chartres, Contribution à l'étude de l'ophthalmie purulente des nouveau-nés. Thèse de Bordeaux. 1897; cf. Jahresber. f. Augenheilk. 1897, p. 411.
557. Chiavaro, Blennorrhoea der Neugeborenen. Rassegna di ost. e gin. 1896. Ref. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. 1896, p. 1046.
558. Chrobak, R., Gutachten des k. k. obersten Sanitätsrates über die obligatorische Einführung des Credéschen Verfahrens zur Bekämpfung der eitrigen Augenentzündung bei Neugeborenen. Das österreichische Sanitätswesen. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 33.
559. Clavelier, L'argentamine en thérapeutique oculaire. Annales d'oculistique CXXI. 1898, p. 129.
560. Cohn, Haben die neueren Verhütungsvorschläge eine Abnahme der Blindenzahl herbeigeführt? 10. Blindenkongreß. Ref. Zentralbl. f. Gyn. Bd. 28, p. 371.
561. Cohn, Über Verbreitung und Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen. Sammelforschung im Auftrage der mediz. Abteil. der schles. Gesellsch. Berlin, 1896. O. Coblenz.
562. Cohn, Die Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen in Preußen und in Spanien. Woch.-Schr. f. Therapie und Hygiene des Auges. VI. 1903. Nr. 29—32.
563. Cohn, Zur Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen. Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. April-Mai. 1895, p. 107—136.
564. Cohn, Warum gehen noch immer Augen von Neugeborenen an Eiterung zugrunde? Deutsche med. Woch.-Schr. Bd. XXIII, p. 805. 1897.
565. Collins, Infantile Ophthalmia. The practitioner. April 1902, p. 423.
566. Colmenares, La oftalmia purulenta como causa de la ceguera en Mexico. Annals de oftalm. Juni 1905, nach Jahresber. für Augenheilk. 1903, p. 510.
567. Coppez, H., Société belge d'ophthalmologie. 1903; cf. Berger-Loewy.
568. Coppez, H., Maladies de la conjonctive. Journ. de méd. de Bruxelles. Dezbr. 1879.
569. Corner, Treatment of ophthalmia neonatorum. Brit. med. Journ. 11. Juni 1904.
570. Cramer, Arch. f. Gyn. LIX. 1899.
571. Cramer, Der Argentumkatarrh der Neugeborenen. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XXIII. 1899, p. 241.
572. Cramer, Die Augenkatarrhe und die prophylaktische Desinfektion der Augen der Neugeborenen. Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. X, p. 520.
573. Credé, Die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen, der häufigsten und wichtigsten Ursache der Blindheit. Berlin 1884.
574. Credé, Arch. f. Gyn. XXI, 1883, p. 179, und Bd. XVIII. 1882, und XVII. 1881.

575. Dahlström, Gelenkentzündung bei Blennorrhoe der Neugeborenen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Beilageheft. 1903, p. 374. Festschr. für Prof. Sattler.
576. Darier, Conjonctivite pseudomembraneuse suite de cautérisations au nitrate d'argent. Infiltrations des deux cornées. Fausse alerte de diphtherie. Soc. d'ophth. de Paris. VI. 4, p. 95. 1895. Ref. Recueil d'ophth. 1895, p. 422.
577. Darier, Protargol, ein Specificum gegen Conjunctivitis blennorrhoea. Die ophthalmolog. Klinik. 1898. Nr. 7.
578. Dauber, Zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Münchn. med. Woch.-Schr. Bd. 51, p. 297.
579. Davier, Prophylaxe und Behandlung der Ophthalmoblennorrhoe. Bullet. de la soc. d'obstetr. de Paris. 1904, Nr. 4.
580. Denis, De l'acide phénique dans le traitement des affections oculaires à forme sécrétante. Thèse de Paris. 1884.
581. Deutschmann, R., Arthritis blennorrhoea. Arch. f. Ophth. XXXIII. 1890. 1. p. 109.
582. Doléris, Ophthalmoblennorrhoe. L'obstétrique. 1898. Tome III. Heft 2.
583. Dor, Benzoesaures Natron bei purulenter Ophthalmie. Ber. d. Heidelb. ophth. Gesellsch. 1879, p. 115, und 3. Rapport annual de la clinique ophthalmologique à Lyon. Refer. im Jahresber. f. Augenheilk. 1879, p. 261.
584. Druais, J., Recherches cliniques et bactériologiques sur les ophthalmies des nouveau-nés. Thèse de Paris. 1903/04. Nr. 586. Ref. in Recueil d'ophth. 1903, p. 543.
585. Dunn, Purulente ophthalmia in childrens. West London med. chir. soc. Sitz. vom 6. 4. 00. Lancet. Vol. I. 1900, p. 1135. Ref. Frommels Jahresber. f. Geb. und Gyn. 1900, p. 1065.
586. Eberth, Über Blennorrhoea neonatorum. Inaug.-Dissert. Bonn. 1905.
587. Edgar, J. Cl., What means does the modern obstetrician employ to prevent ophthalmia of the newly born. Med. News. Vol. 87, p. 581. Ref. in Frommels Jahresber. f. Geburtsh. und Gynäk. 1905, p. 1118.
588. El Khaden, Du protargol dans l'ophthalmie blennorrhagique. Thèse de Lyon. 1903.
589. Engel, von, Zur Prophylaxe einiger Erkrankungen der Schleimhaut der Neugeborenen. Wien. med. Presse. 1888, p. 290, Nr. 8.
590. Engelmann, Über die Verwendung des Protargols an Stelle des Argent. nitric. bei der Credéschen Einträufelung. Zentralbl. für Gyn. Bd. XXIII, 1899, p. 905.
591. Engelmann, Nochmals das Protargol bei der Credéschen Augeneinträufelung. Zentralbl. f. Gyn. 1901, p. 4.
592. Erdberg, A. von, Zur Prophylaxe der Blennorrhoea neonatorum am Kreißbett. Ber. und Arb. a. d. Med. Frauenklinik zu Dorpat. Wiesbaden 1894, p. 265.
593. Ernst, Zur Verhütung der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum nach Credé. Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 41.
594. Etlinger, N., Zur Frage der angeborenen Hämophylie: Ein Fall von tödlicher Blutung aus dem rechten Conjunctivalsack eines Kindes von 3 Wochen. Jeshenedelnik prakt. med. VII. 1900, p. 249, 273. Ref. Jahresber. f. Augenheilk. 1900, p. 494.
595. Eversbusch, Zur Behandlung der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Münchn. med. Woch.-Schr. 1895, p. 1195.
596. Feis, Ein Fall von in utero erworbener Blennorrhoea neonatorum gonorrhoea. Zentralbl. f. Gyn. 1892. Nr. 45, p. 873.

597. Fendick, K. G., On the association of ophthalmia neonatorum with joint disease. Brit. med. Journ. 1885. II, p. 830.
598. Firebaugh, J. L., Ophthalmia neonatorum. Annal. of gyn. Sept. 1902.
599. Fränkel, Schutz des gesunden Auges bei einseitiger Blennorrhoea neonatorum. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1889, p. 57.
600. Friedenwald, Ante-partum Ophthalmia neonatorum. Med. News. 1895. 9 Marsh.
601. Froebelius, Zentralbl. f. Kinderheilkunde. 1878.
602. Fromaget, C., Traitement de l'ophthalmie purulent des nouveau-nés par le formol. Annales d'oculistique. 1895. CXIII, p. 87.
603. Fürst, L., Zur Prophylaxe und Behandlung der Ophthalmo-Gonorrhoea neonatorum. Fortschritte der Medizin. 1898. Nr. 4.
- 603a. Fukala, V., Über Heilung der Iritis und Iridoeyklitis. — Heilung der Blennorrhoea neonatorum. Münchn. med. Woch.-Schr. 1907, Nr. 41.
604. Gabrielides, Conjonctives gonococciques et non gonococciques des nouveau-nés. Gaz. méd. d'orient. 1905, p. 373.
605. Gasparini, Annali di ottalmologia. XXIII, p. 975; cf Berger-Loewy.
606. Gielen, Borsäure in der Augenheilkunde. Deutsche med. Woch.-Schr. 1884, Nr. 10.
607. Greef, Über gonorrhoeische Augenerkrankungen. Berl. klin. Woch.-Schr. 1901. Nr. 6.
608. Green, Protargol in the treatment of gonorrhoeal ophthalmia. Med. Press. and circul. 11. Nov. 1903.
609. Großmann, L., Über die Ophthalmoblennorrhoe Neugeborener. Gyogyascat. 1895. Nr. 1. Ref. Zentralbl. f. Gyn. Bd. XX. 1896, p. 231.
610. Großmann, Blennorrhoea neonatorum. Pest. med.-chir. Presse. 11. Aug. 1895. Ref. Jahresber. f. Augenheilk. 1895, p. 275.
611. Großmann, On the prevention of infantile ophthalmia. Brit. med. Journ. 7. February 1891.
612. Grounow, Bakteriologische Untersuchungen über die Ätiologie der Augenentzündung der Neugeborenen. Ophthalmol. Gesellsch. zu Heidelberg. Deutsche med. Woch.-Schr. 1898. Bd. XXIV. Vereinsbeilage, p. 168.
613. Grounow, Die Augenentzündung der Neugeborenen in klinischer und bakteriologischer Hinsicht. Arch. f. Ophthalmol. Bd. 52. Heft 1, p. 1. (Sehr ausführliche Literaturangabe.)
614. Guttmann, Die Augenkrankheiten des Kindesalters und ihre Behandlung. H. Fischer, Berlin, 1900.
615. Gutachtliche Äußerung der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen über die prophylaktische Behandlung der Augenentzündung Neugeborener. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. Bd. 44. 1887; und Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. 1887, p. 49.
616. Haab, Über Ätiologie und Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoe Neugeborener. Korrespondenzbl. f. schweizer. Ärzte. 1885. XV, p. 728.
617. Haal, Die Krankheiten der Bindehaut. Im Jahresbericht f. Augenheilk. 1887, p. 306 und 312.
618. Haupt, Über gonorrhoeische und nicht gonorrhoeische Bindehautentzündungen bei Neugeborenen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XLI. Bd. II. 1903, p. 447.
619. Hausmann, Die Bindehautinfektion der Neugeborenen. 1882.
620. Hawthorne, Note on a case of arthritis, accompanying ophthalmia neonatorum. Lancet. 31 May 1902.

621. Heim, Die Blennorrhoea neonatorum und deren Verhütung in der Schweiz. Inaug.-Dissert. Bern 1895.
622. Heimann, Die Tränensclaucheiterung der Neugeborenen. Deutsche med. Woch.-Schr. 1903. Nr. 5.
623. Herff, v., Zur Verhütung der gonnorrhoeischen Ophthalmoblennorrhoe mit Sophol. Münchn. med. Woch.-Schr. 1906. Nr. 20.
624. Heß, Augeneiterung der Neugeborenen. Münchn. med. Woch.-Schr. 1904, p. 456.
625. Heß, Über die Augeneiterung der Neugeborenen. Med. Klin. 1905. Nr. 3.
626. Hiram-Woods, Ein Fall von intrauteriner gonnorrhoeischer Ophthalmie, mit Verlust beider Augen. Journ. of eye, ear and throat diseases. Jan. 1899.
627. Hjort, Behandlung der Ophthalmia gonnorrhoea bei Kindern. Norsk. Mag. f. Laeger. 1896, p. 823. Ref. in Frommels Jahresber. für Geb. und Gyn. 1896.
628. Hocheisen, Ein Fall von Gonokkämie bei einem Säugling mit Blennorrhoe. Arch. f. Gyn. Bd. 79, p. 415.
629. Hoeck, Ophthalmoblennorrhoe und Arthritis blennorrhoeica metastatica. Zentralbl. f. Gyn. 1893. Nr. 50.
630. Holden, W. A., On gonnorrheal conjunctivitis. Med. News. New York. Vol. 78, p. 774.
631. Hoor, De l'argentamine comme prophylactique de l'ophthalmie des nouveau-nés. Clinique ophth. 1898, Nr. 19.
632. Hoor, Eine kurze Bemerkung zu dem Vortrage des Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Th. Leber über die Kaltschen Irrigationen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1898, p. 261.
633. Howe, Cradés method for the prevention of purulent ophthalmia of infancy in public institutions. Amer. Journ. of ophth. 1897, p. 225.
634. Howe, Vorbeugungsmaßregeln gegen die Ophthalmie der Neugeborenen. Philadelphia med. Journ. 1902, 18. Jan.
635. Hubbel, A plea for the generale use of measures to prevent ophthalmia neonatorum. Buffalo med. Journ. 1897, Jan., p. 426.
636. Jackson, Purulent conjunctivitis and blindness. Journ. of amer. med. assoc. Vol. XLIV, p. 759. Ref. in Frommels Jahresber. für Geb. und Gyn. 1905, p. 1119.
637. Jackson, E., A case of ophthalmia neonatorum. Ophth. record, 1905, p. 355.
638. Jacobsohn, Über Maßregeln zur Verhütung der Augenbindehautentzündung der Neugeborenen. Ärztl. Sachverständ.-Ztg. 1897, Nr. 16.
639. Jameson, Observations on the prophylaxis of ophthalmia neonatorum. Med. Record. 4. Mars 1899.
640. Johnson, W. B., Prevention of blindness. Med. soc. of New Jersey. Sitz. vom 26.—27. VI. 1894. Med. Record. New York. Bd. XLVI, p. 150; cf. Frommels Jahresber. f. Geb. und Gyn. 1894.
641. Kalt, Nouvelles observations sur le traitement de l'ophthalmie purulentes par les grandes irrigations. Ber. über die 24. Versamml. d. ophth. Gesellsch. Heidelberg. 1895, p. 208. Ref. Jahresber. f. Aug. 1895, p. 276.
642. Kalt, L'ophthalmie des nouveau-nés et son traitement. Revue pratique d'obst. et de péd. 1899, p. 65.
643. Kaltenbach, Versammlung der Deutschen Gesellsch. f. Gyn. I. Kongr. 1886, p. 136.
644. Kambosset, V. N., De l'arthrite blennorrhagique chez le nouveau-né. Thèse de Nancy. 1895, Nr. 2, cf. Frommels Jahresber. f. Geb. und Gyn. 1895.
645. Keilmann, Erfahrungen über die Verhütung der Blennorrhoea neonatorum. Vortrag, gehalten in der med. Sektion der schles. Gesellsch. f. vaterländ. Kultur am 25. Jan. 1895. Ref. im Jahresber. f. Aug. 1895, p. 276.

646. Kieseritzky, G., Augeneiterung der Neugeborenen. *Gesellsch. der prakt. Ärzte zu Riga. Sitzung am 7. August 1901. Ref. St. Petersburg. med. Woch.-Schr. Bd. 26, p. 485.*
647. Knapp, H., Gonorrhoeal ophthalmia. *Med. soc. of the county of New York. Sitz. vom 28. April 1902. Med. Record. New York 1902, Vol. LXI, p. 799.*
648. Knies, Die blennorrhoeischen Bindehauterkrankungen und deren Behandlung. *Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilk. Bd. I. Heft 5. 1896.*
649. Koblack, A., Über die sog. Spätinfektion der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. *Arb. aus dem Gebiete der Geb. und Gyn. Festschr. f. Karl Ruge. Berlin, S. Karger. 1896.*
650. Koblack, Die Verhütung der eitrigen Bindehautentzündung Neugeborener. *Vortr. d. Gesellsch. f. Geb. und Gyn. zu Berlin. Sitz. vom 23. XI. 96. Zeitschr. f. G. u. G. Bd. 35, p. 474.*
651. Korn, Über die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen. *Arch. f. Gyn. Bd. 31, 1887, p. 240.*
652. Köstlin, R., Wert der Credéschen Methode zur Verhütung der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum und ihre allgemeine Einführbarkeit. *Arch. f. Gyn. Bd. 50, p. 257.*
653. Kroner, Zur Ätiologie der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. *Gyn. Sect. d. Naturf.-Versammlung zu Magdeburg. Zentralbl. f. Gyn. 1884, p. 643.*
654. Krukenberg, Ist der von mir beschriebene Diplococcus mit dem Gonococcus identisch? *Offenes Sendschreiben an Herrn Dr. Morax in Paris. Klin. Monatsbl. f. Augenh. 1900, p. 259.*
655. Krukenberg, Weitere Beobachtungen nach Gram sich entfärbender gonococcenähnlicher Diplococci auf der menschlichen Konjunktiva. *Klin. Monatsbl. f. Augenh. 1901, p. 604.*
656. Krukenberg, *Zeitschr. f. Geb. und Gyn. 1891, p. 456.*
657. Krukenberg, Über einen neuen, nach Gram sich entfärbenden, semmelförmigen intracellulären Pseudogonococcus auf der Konjunktiva. *Klin. Monatsbl. f. Aug. 1899. Heft 4, p. 271.*
658. Lamhofer, Zur Behandlung der Augeneiterung der Neugeborenen. *Münchn. med. Woch.-Schr. 1900, p. 253.*
659. Landesberg, Sublimat bei Blennorrhoea neonatorum. *Zentralbl. f. prakt. Augenh. 1883, p. 32.*
660. Lee, B., The prevention of blindness. *New York med. Reporter. Rochester. Vol. I, p. 213. 1894; cf. Frommels Jahresber. f. Geb. und Gyn. 1894.*
661. Legislation to prevent blindness. *New York med. Record. Bd. XLV, p. 175. 1894.*
662. Leopold, *Zentralbl. f. Gyn. 1902, p. 431 und 1045.*
663. Leopold, Ätiologie und Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum.
664. Leopold, *Internat. med. Kongreß zu Kopenhagen. 1886. Bd. 3, p. 97.*
665. Leopold, Augenentzündung der Neugeborenen und einprozentige Höllensteinlösung. *Münchn. med. Woch.-Schr. 1906. Nr. 18.*
666. Leopold, Zur Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen durch Credéisierung. *Berl. klin. Woch.-Schr. 1902. Nr. 33.*
667. Leopold, *Arch. f. Gyn. Bd. 66. Heft 2.*
668. Leitner, Die Prophylaxe der eitrigen Augenentzündung der Neugeborenen. *Orvosi Hetilap. Szemeszet. 1901. Nr. 21.*
669. Leitner, Prophylaxis der Blennorrhoea neonatorum. *Orvosi Hetilap. 1901. Nr. 25. Ref. Zentralbl. f. Gyn. Bd. 26, p. 1087.*

670. Lewitt, Über die Verwendung von Protargol bei der Blennorrhoe der Neugeborenen. Deutsche med. Woch.-Schr. 1902. Nr. 28.
671. Liersch, Die Augenentzündung der neugeborenen Kinder, vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus betrachtet. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. XVIII. 1886, p. 478.
672. Lindemann, Arthritis blennorrhoea. Deutschmanns Beiträge zur Augenh. 1892. V, p. 30.
673. Lor, Prophylaxie de l'ophtalmie purulente des nouveau-nés. Journ. méd. de Bruxelles. Ref. Revue générale de l'ophth. 1896, p. 494.
674. Lucas, Gonorrhoeal rheumatism in infants from purulent ophthalmia. Brit. med. Journ. 1885. I, p. 429 und II. p. 57.
675. Lucas, Association of ophthalmia neonatorum with joint-disease. Brit. med. Journ. 1885. II, p. 699.
676. Lucas, Gonococcus joint disease in infants, secondary to purulent ophthalmia, with twenty three cases. Royal med. and chir. soc. Sitzung vom 24. I. 99. Brit. med. Journ. Vol. I, p. 210. 1899.
677. Luciani, L'itirolo nella terapia della conjunctivite blennorragica degli adulti e dei neonati, e nella conjunctivite blennorroica dei neonati. Annali di ottalmol. e Lavori della clinica oculistica di Napoli. XXIX, p. 457. 1900. Ref. im Jahresber. f. Aug. 1900, p. 495.
678. Lundsgaard, Die Augenentzündung Neugeborener in pathologischer und therapeutischer Beziehung. Bibl. f. Läger. 1898, p. 407 und 513. Ref. im Jahresber. f. Aug. 1898, p. 652.
679. Magnus, Die Verhütung der Blennorrhoea neonatorum und der sich daraus entwickelnden Blindheit. Bresl. ärztl. Zeitschr. 1884. Nr. 9, p. 117, 149.
680. Magnus, Ein Fall von Blennorrhoea neonatorum, mit Beteiligung der Cornea, bereits in utero erworben. Klin. Monatsbl. f. Augenh. 1887, p. 385.
681. Marais, Ophthalmie purulente traitée par les lavages au permanganate du potasse. Guérison en dix jours. Année méd. de Caen. 1895. Ref. Recueil d'ophth. 1895, p. 744.
682. Mayer, Über die prophylaktische Behandlung der Ophthalmia neonatorum. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XXVI, p. 46. 1887.
683. Meßner, Einige Erfahrungen über Protargolanwendung in der Augenheilkunde. Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. 1899. Jan.
684. Meurer, L., Bemerkungen über die Prophylaxe der eitrigen Ophthalmitis, besonders der Neugeborenen. Province méd. 1894. Nr. 9. Ref. Frommels Jahresber. f. Geb. und Gyn. 1895, p. 885.
685. Meyer, G., Ein Beitrag zu den Ursachen und der Verhütung der Blindheit. Inaug.-Dissert. Kiel. 1899.
686. Michaelsen, Zur Beurteilung des Credéschen Verfahrens bei Neugeborenen. Ärztl. Sachverständ.-Ztg. 1900. Bd. 6, p. 25—28.
687. Mohr, Die Prophylaxe der Ophthalmia neonatorum. Pester med. chir. Presse. 1901, p. 613.
688. Morax, Antwort auf den offenen Brief des Herrn Krukenberg. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1900, p. 349.
689. Morax, V., Sur l'étiologie des ophthalmies du nouveau-né et la déclaration obligatoire. Annales d'oculist. CXXIX. 1903, p. 346.
690. Morax, Les ophthalmies des nouveau-nés. Ann. de gyn. et d'obst. Juni 1904.
691. Muhles, Ophthalmia neonatorum. Treatment by alkohol and corrosive sublimate. Brit. med. Journ. 1888. I, p. 244.

692. Müller, O., Kasuistische Beiträge aus der Klinik des Herrn Geh. Rat Gusserow: Haemophylia congenita. Tödliche Blutung aus den Augenbindehäuten. Arch. f. Gyn. Bd. 44, p. 263.
693. Nebel, Zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. XIV. 1888, p. 185.
694. Neeper, Ophthalmia neonatorum. Ophth. record. 1905, p. 354.
695. Neißer, Verhütung der Blennorrhoea neonatorum. Sitz. der med. Sektion der schles. Gesellsch. f. vaterländische Kultur. 1895.
696. Neißer, Untersuchungen über Protargol. Ophthalmolog. Klinik. 1898. II. Nr. 7.
697. Neuburger, Polyarthrititis bei Blennorrhoea neonatorum. Klin. Monatsbl. f. Augenh. XLI. 1903. Bd. I, p. 406; und Münchn. med. Woch.-Schr. 1903, p. 355.
698. Nieden, Über Conjunctivitis blennorrhoeica neonatorum bei einem in den Eihäuten geborenen Kinde. Klin. Monatsbl. für Augenh. 1891, p. 353.
699. Nieden, Benzoesaures Natron gegen Diphtheritis conjunctivae. Ber. der Heidelb. ophth. Gesellsch. 1879, p. 117. Ref. im Jahresber. f. Aug. 1879, p. 261.
700. Nobécourt et Vitry, Polyarthrite suppurée consécutive à une ophthalmie purulente. Société de pédiatrie. 17. Nov. 1903. Cit. nach Jahresber. f. Aug. 1903, p. 552.
701. Norrie, Crédés Methode, obligatorisch gegen Ophthalmia neonatorum. Ugeskr. f. läger. 4. R. XIX. Nr. 12—14, 18—19, und 4. R. XX. Nr. 3—5, 13—14. Refer. im Jahresber. f. Aug. 1889, p. 228.
702. Norrie, Über Einführung von Crédés Methode gegen Blennorrhoea neonatorum. Ugeskr. f. Läger. I. 1892, p. 525. Ref. Jahresber. f. Aug. 1892, p. 236.
703. North, N. L., The gonorrheal ophthalmia of infants. Boston med. and surg. Journ. Vol. CXV, p. 15.
704. Olshausen, Zur Prophylaxe der Konjunktivalblennorrhoe Neugeborener. Zentralbl. f. Gyn. 1881. Nr. 2.
705. Parinaud, Conjunctivite lacrimale à pneumocoques des nouveau-nés. Annal. d'oculist. 1894. CXII. Dez., p. 369.
706. Parischew, Intrauterine Erkrankung des Fötus an Ophthalmoblennorrhoe. Wratsch. 1892. Ref. Jahresber. f. Aug. 1892, p. 236.
707. Parker, Ophthalmia neonatorum. Amer. med. 3. Aug. 1903.
708. Paulsen, Ein Fall von gonorrhoeischen Gelenk- und Hautmetastasen im Anschluß an Blennorrhoea neonatorum. Münchn. med. Woch.-Schr. Bd. XLVII. p. 1209.
709. Pechin, De la prophylaxie de la conjonctive purulente des nouveau-nés. Recueil d'ophth. 1898, p. 552.
710. Pédebidou, De l'ophthalmie purulente des nouveau-nés. Acad. de méd. Sitz. vom 16. Juli 1901. Gaz. des hôpitaux. Tome 74, p. 790.
711. Peters, Über die sogen. Tränensackblennorrhoe bei Neugeborenen. Klin. Monatsbl. f. Aug. Bd. 29, 1891, p. 376.
712. Pfalz, Zur Behandlung der Blennorrhoea neonatorum. Zeitschr. f. Augenheilk. 1905. XIII, p. 212.
713. Pflüger, Protargol und Conjunctivitis blennorrhoeica. Ophthalmolog. Klinik. 1898. Nr. 4.
714. Pflüger, Zur Therapie der Blennorrhoea neonatorum. Korrespondenzbl. f. schweiz. Ärzte. Bd. XXVII, p. 357.
715. Piortrowsky, Die Verwendung des Protargols zur Verhütung der Augeneiterung Neugeborener. Zentralbl. f. Gyn. 1900. Nr. 30—31.

716. Piortrowsky, Protargol als Prophylaktikum gegen Conjunctivitis neonatorum. Przegl. Lek. 1899. p. 623; cf. Frommels Jahresber. f. Geb. und Gyn. 1900, p. 1068.
717. Praun, C., und Pröscher, Fr., Über die Anwendung des Protargols in der Augenheilkunde. Mai und Juni 1899.
718. Queirel, Traitement de l'ophthalmie des nouveau-nés. Marseille méd. 1905. 15. Juni.
719. Rabinowitsch, Über Blennorrhoe des Tränensackes bei Neugeborenen. Westn. oftalmolog. Ref. St. Petersburg. med. Woch.-Schr. Bd. 26. Beilage p. 38.
720. Ramsay, A. M., Purulent ophthalmia. Edinb. med. Journ. 1900. Vol. II. p. 14.
721. Randall, B. A., Can the loss of the eyes by ophthalmia neonatorum always be prevented? Transact. of the amer. ophth. soc. 1893, p. 568.
722. Re, L'acido picrico nelle congiuntiviti blennorragiche dei neonati. Arch. di ottalmol. X. 1902, p. 1. Ref. im Jahresber. f. Augenh. 1902, p. 524.
723. Romiée, De l'ophthalmie purulente des nouveau-nés. Clinique ophthalmologique. 1896. 1. Jan.
724. Rosner, Einige Bemerkungen über die eitrige Bindehautentzündung der Neugeborenen. Przegląd lek. 1903. Nr. 1. Ref. im Jahresber. f. Augenh. 1903, p. 553.
725. Runge, Max, Krankheiten der ersten Lebensstage. Stuttgart, Enke. 1893.
726. Runge, Max, Lehrbuch der Geburtshilfe. p. 559, 303 ff.
727. Runge, Ernst, Die Erfolge der Credéisierung Neugeborener. Berlin. klin. Woch.-Schr. 1902, Nr. 20.
728. Samelsohn, Gelenkmetastase bei Blennorrhoea neonatorum. Deutsche med. Woch.-Schr. 1895. Bd. 21. Vereinsbeilage, p. 6.
729. Sauer, Th., Über Blennorrhoea neonatorum. Inaug.-Dissert. Bonn. 1868.
730. Schalscha, Über Anätzung der Hornhaut durch zu starke Höllensteinlösung. Woch.-Schr. f. Therapie und Hygiene des Auges. 14. Jan. 1904.
731. Schanz, Über die Ätiologie der Augenentzündung der Neugeborenen. Zeitschr. f. Augenh. Bd. 25.
732. Schanz, Augenentzündung der Neugeborenen und der Gonokokkus. Münchn. med. Woch.-Schr. 1902, p. 2067, und 1903, Nr. 45.
733. Schatz, Die Blennorrhoea neonatorum im Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin. Deutsche med. Woch.-Schr. 1884. Nr. 1.
734. Schmidt - Rimpler, Über die Prophylaxe der Blennorrhoea neonatorum. Münchn. med. Woch.-Schr. 1903, p. 1528; und Ophth. Klinik 1903, p. 198.
735. Schmidt-Rimpler, Bemerkungen zur Ätiologie und Therapie der Blennorrhoea neonatorum. Deutsche med. Woch.-Schr. 1890, p. 682. Nr. 31.
736. Schmidt-Rimpler, Behandlung der akuten Augenblennorrhoe. Münchn. med. Woch.-Schr. 1901, p. 1041.
737. Scipiades, Über die Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum nebst Mitteilungen über Silberacetat. Orvosc. Hetilap Gynaec. 1902, p. 9. Ref. Jahresber. f. Aug. 1902, p. 524.
738. Scipiades, Die Frage der Prophylaxis der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum mit Berücksichtigung der Erfolge der Silberacetatinstillationen. Volkmanns Samml. klin. Vorträge. Nr. 430.
739. Scipiades, Noch einige Worte über den Wert des Argent. acetic. in der Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea. Gynaecologia. 1902, p. 69. Ref. Jahresber. f. Aug. 1902, p. 524.
740. Seefelder, Zur Prophylaxe der Blennorrhoe der Neugeborenen. Münchn. med. Woch.-Schr. 1907. Nr. 10.

741. Seefelder, Drei Fälle von doppelseitiger angeborener Hornhauttrübung. Arch. f. Augenh. LIII, p. 112. 1905.
742. Selenkowsky, J. W., Zur Bakteriologie der angeborenen Dacryocystitis. Westn. oftalmolog. 1902. Heft 1. Ref. Frommels Jahresber. f. Geb. und Gyn. 1902.
743. Sicherer, Quecksilberoxycyanid zur Behandlung der Blennorrhoea neonatorum. Münchn. med. Woch.-Schr. 1895, p. 1147.
744. Silex, Statistisches über die Blennorrhoe der Neugeborenen. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. XXXI, p. 156.
745. Silex, Über die eitrige Augenentzündung der Neugeborenen. Heilkunde. 1902. Heft 1.
746. Smith, R. W. J., Gonorrheal synovitis in an infant suffering from ophthalmia neonatorum. Brit. med. Journ. Vol I. 1902, p. 1401. 7. June; und Revue générale d'ophth. 1902, Nr. 3.
747. Snell, The prevention of ophthalmia neonatorum. Lancet. I. 1891, p. 926.
748. Sobotka, Über einen Fall von Arthritis blennorrhoea. Prag. med. Woch.-Schr. 1893. Nr. 25.
749. Steffan, Das neue Preußische Hebammenlehrbuch (1892) und die Blennorrhoea neonatorum. Deutsche Medizinalzeitung. 1893. XIV. Nr. 103.
750. Stevens, Fatal septicemia due to ophthalmia neonatorum. Colorado ophth. soc. 1905. Ref. in Ophth. record. 1905, p. 519.
751. Stratz, Sublimat als Prophylaktikum bei Blennorrhoea neonatorum. Zentralbl. f. Gyn. 1885. II. Nr. 17.
752. Strzeminsky, Blennorrhée des nouveau-nés d'origine intrauterine. Recueil d'ophth. 1901, p. 705.
753. Strucke, C., Die Credésche Prophylaxe in Kiel und ihr Einfluß auf das Vorkommen von Blennorrhoea neonatorum. Inaug.-Dissert. Kiel. 1894.
754. Sunder, H., Resultat von 1000 Einträufelungen mit zweiprozentiger Argent. nitric.-Lösung bei Neugeborenen. Inaug.-Dissert. München. 1897.
755. Taylor, Ophthalmia neonatorum. Brit. med. Journal. 1871. I, p. 278.
756. Terson, siehe Clavelier, Diskussion dazu.
757. Thies, Über Prophylaxe der Blennorrhoe der Neugeborenen. Münchn. med. Woch.-Schr. 1906, Nr. 33.
758. Thomin, Traitement prophylactique des ophthalmies purulentes des nouveau-nés par l'iodol. Thèse de Paris. 1901/02, Nr. 48.
759. Thoyer-Royat, Prophylaxie de l'ophtalmie des nouveau-nés. Revue générale d'ophtalmologie. 1901. p. 494.
760. Tweedy, Discussion zu Mc. Keown, D. Prevention of blindness from the purulent ophthalmia of infancy. Lancet. 1884, Nr. 12.
761. Urata, Tada, Experimentelle Untersuchungen über den Wert des sogen. Credéschen Tropfens. Zeitschr. f. Aug. 1905, p. 242.
762. Urbahn, Zur Prophylaxe der Blennorrhoea neonatorum. Woch.-Schr. f. Therapie und Hygiene des Auges. 1903, Nr. 43.
763. Valenta, Beitrag zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Wien. klin. Woch.-Schr. 1890, Nr. 35.
764. Valude, Prophylaxie de l'ophtalmie des nouveau-nés par l'insufflation de poudre d'iodoforme. Annales d'oculistique. CVI. 1891, p. 96.
765. Valude, Traitement prophylactique de l'ophtalmie. Union méd. 3. II. 1893.
766. Vian, Zur Behandlung der Ophthalmoblennorrhoe mit konzentrierten Lösungen von Kal. hypermangan. Ophth. Klinik. 1903, Nr. 17.
767. Walter, Beobachtungen über das Protargol. Ophthalm. Klinik. 1898. Nr. 13.

768. Weeks, J. E., Ophthalmia neonatorum, its pathology, prophylaxis and treatment. The amer. gyn. and obst. Journal. Nov. 1900.
769. Weeks, Gonococci infection of the eye in infant. Archiv of ped. New York. Mai 1905. Ref. in Frommels Jahresber. f. Geb. und Gyn. 1905, p. 1123.
770. Welander, Beiträge zur Frage der Übertragung der Gonokokken bei Augenblennorrhoe. Wien. klin. Rundschau. Bd. X, p. 883.
771. Welander, Behandlung der Augenblennorrhoe mit Albargin. Arch. f. Dermat. und Syphilis. Bd. 67, p. 333.
772. Wescott und Puscey, Blennorrhoea neonatorum. Amer. Journ. of Nursing. Juni 1901; cf. Frommels Jahresber. f. Geb. und Gyn. 1901.
773. Westhoff, C. H., Conjunctivitis neonatorum. Med. Weekbl. Amst. I. 1894, p. 177; cf. Jahresber. f. Augenh. 1894, p. 299.
774. Wicherkievicz, Meine Erfahrungen über das Protargol. Ophth. Klinik. 1898, Nr. 18.
775. Widmark, Zur Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen. Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. 1895, Sept., p. 260.
776. Widmark, Monartrit hos ett barn med conjunctivitis neonatorum. Aftryk ur Hygiea. 1885. Ref. Jahresber. für Aug. 1885, p. 325.
777. Widmark, Bakteriologiska studier öfver den purulenta conjunctivitiden. Svens. Luk.-Sälsk. u. Handb. Stockholm. 1884, p. 159; und Hygiea. XLVI. 1884, p. 404. Refer. Jahresber. f. Aug. 1884, p. 401.
778. Wilson, Ophthalmia neonatorum. Philadelphia med. Journ. 12. April 1902.
779. Winkel, Lehrbuch der Geburtshilfe. Leipzig. 1889, p. 892.
780. Winkel, Berichte und Studien aus dem Kgl. Sächs. Entbindungsinstitut zu Dresden. 1876, p. 217.
781. Wintersteiner, Bemerkungen über Häufigkeit und Verbreitung der Blennorrhoea neonatorum. Wien. klin. Woch.-Schr. 1904, Nr. 37.
782. Zatvornicki, Über Gelenkrheumatismus im Gefolge von Konjunktivalblennorrhoe. Westn. ophth. 1885. Mai—Juni. Ref. Jahresber. f. Aug. 1885, p. 261.
783. Zweifel, Lehrbuch der Geburtshilfe.
784. Zweifel, Die Verhütung der Augeneiterung Neugeborener. Zentralbl. f. Gyn. 1900, Nr. 51.
-

Register.

Abplattung des Augapfels 108. 110. 114.
 Absterben der Frucht 68.
 Achromatopsie 42.
 Airol 126.
 Akkomodation 15. 19. 44. 48. 53. 76. 84.
 89. 95. 103.
 — -sbreite 15.
 — -krampf 14. 19.
 — -slähmung 46. 48. 63. 77. 81. 84. 86.
 95. 103.
 Aknebildung an den Genitalien 40.
 Albargin 126.
 Albuminurie 57. 58. 65. 71. 72.
 Amaurose 14. 18. 21. 22. 26. 27. 30. 35.
 42. 44. 47. 52. 53. 65. 70—73. 78. 83.
 88. 89. 93. 96—98.
 —, hysterische 75.
 —, urämische 14. 60. 61. 65. 67. 72. 73.
 77. 78. 80. 83.
 Amblyopie 14. 18. 22. 25. 26. 30. 35. 38.
 42. 43. 47. 48. 52. 53. 70—74. 78. 79.
 83. 88. 89. 93. 96—98. 106.
 Amennorrhoe 3. 4. 19. 27. 32. 42. 55.
 Aniodol 125.
 Antitoxin 127.
 Anzeigepflicht bei Blennorrhoe 124.
 Aqua chlorata 125. 127.
 Argentamin 125.
 Argentum aceticum 125.
 — nitricum 122—128.
 Argyrol 125. 126.
 Arteria centralis, Thrombose der 51. 64. 101.
 — —, Embolie der 66, 67, 82, 94.
 Asthenopia accomodativa 38. 40—42. 48.
 62. 76. 87. 89.
 — muscularis 46. 76. 86. 87.
 — neuro-optica 40—42. 51. 70.
 — retinae 12. 32. 38. 42. 44.
 Astigmatismus 112.
 Atropin 127.
 Auge, kindliches 104.
 Augenerkrankungen infolge infektiöser
 Prozesse am Genitale 90.
 Augenkammer 6. 10. 11. 16. 20. 113.
 — -blutungen 10. 16. 20. 23. 29. 53. 108.
 110. 113.
 Augenmuskellähmungen 7. 13. 23. 62. 81.
 97. 107. 108. 111.

Bacterium coli 118.
 Basedowsche Krankheit 2. 9. 54.
 Becken, enges 104.
 Beckenendlagen 115.
 Blennorrhoe 116 ff.
 Blepharitis angularis 10.
 — ciliaris 15.
 Blepharospasmus 37. 43. 46.
 Blutungen, intraokuläre 6. 112.
 Blutverlust 2. 77. 96.
 —, genitaler 96.
 Borsäure 125. 127.
 Bulbusmuskelkrampf 32. 33.
 Calomel 127.
 Chemose 6. 9.
 Chloasma uterinum 61.
 Chlorose 3. 28. 29. 49. 55.
 Chorioidalriß 108. 113.
 Chorioidea 11. 17. 20. 23. 29. 33. 37. 40.
 63. 86. 92. 105.
 —, Blutungen in die 24. 105.
 Chorioiditis 11. 17. 29. 34. 36. 43. 44. 87.
 90.
 — disseminata 20. 23. 29. 40.
 — suppurativa 92.
 Chorioretinitis 20. 65. 66. 97.
 Chromhidrose 15.
 Coitus 45—47.
 — interruptus 69.
 — -verbot 69.
 Condom 70.
 Conjunctivitis, s. Konjunktivitis.
 Cornea, s. Kornea.
 Credésche Einträufelung 105. 119. 120. 121.
 Cuprum sulfuricum 126.
 Descemetsche Membran 17. 46. 111. 112.
 Descensus vaginae 17. 40.
 Doppelsehen 22. 31. 33.
 Dysmennorrhoe 3. 15. 27. 32. 36. 38.
 Ekklampsie 67. 73. 74. 75. 77. 78. 79. 83.
 100.
 Ektropium 109.
 Elephantiasis der Augenlider 8.
 Endocarditis 43. 91. 94. 120.
 Endometritis 11. 37. 39. 41. 44. 90. 96.

- Enukleation des Auges 55.
 Episkleritis 10. 11. 16. 34. 38.
 Erbrechen 73.
 Eserin 127.
 Exophthalmus 9. 21. 54—56. 62. 77. 94.
 107—109. 111.
 Exsudate 36. 41. 90.

 Facialispaparese 23. 81. 105. 109.
 Farbenblindheit 27. 70. 98.
 Flimmerskotom 12. 35. 51. 70.
 Formol 126.
 Frühgeburt, künstliche 67. 68. 70. 71.

 Gangrän der Augenlider 37.
 Geburt 56. 77. 96. 104.
 — mit Kunsthilfe 107.
 — -sverletzungen des kindlichen Auges 104.
 Gelbsehen 13. 17. 78.
 Gelenkentzündungen 44. 120.
 Genitalerkrankungen, lokale 36.
 Gesichtsfeldeinengung 13. 14. 18. 22.
 24—26. 31. 32. 35. 38. 42. 63. 64. 66.
 71. 74. 83. 98. 114.
 Gesichtslage 115.
 Glaskörper 6. 12. 17. 20. 24. 25. 30. 34.
 47. 51. 78. 87. 97. 105.
 — -blutung 12. 17. 24. 30. 34. 47. 51. 66.
 67. 78. 97. 105. 111. 113.
 — -flecken 20.
 — -flocken 87.
 — -trübung 16. 23. 27. 87. 94. 95.
 Glaukom 11. 17. 20. 34. 35. 40. 45. 47.
 63. 108. 112. 113.
 —, hämorrhagisches 34. 47.
 Glioma retinae 40.
 Gonorrhoe 38. 117 ff.
 Graefesche Symptome 56.

 Hämophilie 120.
 Hämorrhoidalknoten 40.
 Harnretention 44.
 Harnstoff 61.
 Hemeralopie 64. 72.
 Hemianopsie 22. 25. 26. 35. 47. 64. 72.
 74. 79. 83. 100. 102.
 Herpes conjunctivae 9.
 — corneae 10.
 — febrilis 8.
 — palpebrarum 8.
 Hirntumor 3. 4. 22.
 Hordeola 8. 15.
 Hymenexstirpation 43.
 Hypaema 11.
 Hypophyse 22.
 Hypopion 11. 81. 92. 94.
 — -keratitis 81.
 Hysterie 2. 3. 9. 13. 15. 17. 19. 23. 27.
 31. 32. 36. 37. 38. 41—43. 45. 47.
 48. 57. 62. 72. 73. 75. 77. 78. 80.
 84. 85.

 Ikterus 13. 58.
 — gravidarum 72.
 Impetigo 15.
 Infantilisismus der Genitalien 21. 22. 30. 31.
 Infektiöse Prozesse am Genitale 90.
 Intervaginalraum der Sehnerven 12.
 Iridektomie 17. 20. 35. 102.
 Irido-chorioiditis 7. 11. 16. 17. 29. 30. 39.
 43. 44. 46. 81. 91.
 — — -septica 39. 91.
 — -cyclitis 81.
 — -dialysis 113.
 Iris 11. 16. 20. 23. 29. 34. 38. 39. 46.
 50. 63. 78. 81. 86. 91. 94. 105. 113.
 — -hyperämie 11. 113.
 — -synechien 16. 17. 20. 23. 29. 39. 94.
 Iritis 7. 11. 16. 23. 29. 30. 34. 39. 50.
 86. 94.
 — plastica 39. 91.
 — septica 39.
 — sero-plastica 16.
 — serosa 16. 17. 23. 29. 46. 63.
 Ischaemia retinae 82. 101.
 Itrol 126.

 Jodoform 125. 126.

 Kaiserschnitt, vaginaler 75.
 Kal. permangan. 125. 126.
 Kammerwassertrübung 16.
 Karbolsäure 125.
 Kastration 43. 49. 55.
 Keratitis 18. 23. 27—29. 30. 62. 81. 86.
 109.
 — interstitialis 10. 16. 20.
 — parenchymatosa 10. 16. 29.
 — phlyktenulosa 16. 62. 86.
 — profunda 29. 105.
 — punctata 10.
 — scrophulosa 17.
 Keratokonus 16. 62.
 Keratomalacie 81.
 Kindliches Auge 104.
 Klimakterium 32. 96.
 Kniegelenkentzündung 44.
 Kolobom 105.
 Koma 75.
 Konjunktiva 9. 16. 19. 23. 28. 33. 38. 46.
 50. 77. 86. 91. 105. 109.
 — -abzesse 94.
 — -hämorrhagien 9. 19. 20. 23. 32. 77.
 91. 92. 109. 112. 120.
 — -ödem 9. 94. 105. 109.
 Konjunktivitis 6. 8. 9. 16. 28. 33. 38. 46.
 50. 62. 86. 105. 116. 117.
 — phlyktenulosa 16. 20. 33. 62. 86.
 Kopia hystérica 43.
 Kornea 10. 16. 20. 28. 34. 62. 81. 94.
 105. 110. 111.
 — -geschwüre 23. 34. 62. 81. 117. 119.
 — -infiltrate 23.
 — -narbe 10.

- Korneariß 108. 111. 114.
 — -trübung 34. 92. 94. 105. 108. 109.
 111. 112. 116. 117. 119. 121. 127.
- Lagophthalmus 105. 109.
 Laktation 85.
 Leukoma adhaerens 62. 120.
 Libido sexualis 55.
 Lichtscheu 12. 25. 29. 32.
 Lider 8. 15. 28. 37. 46. 50. 61. 86. 108.
 110.
 Lidhautekzeme 86. 105.
 — -exantheme 6. 8. 94.
 — -ödeme 6. 8. 15. 50. 66. 105. 108.
 114.
 Lidmuskellähmungen 109.
 Lidrandekzeme 9. 15. 86.
 Linse 11. 63. 81. 87. 97.
 — -luxation 114.
 Luxation des Augapfels 107. 108. 110.
 113. 115.
- Mammaatrophie 55.
 — -carcinom 40.
 Masturbation 45.
 Menopause 34.
 Menorrhagien 32.
 Menstruation 1. 8. 54.
 — -sanomalien 2. 96.
 —, vikariierende 4. 6. 11. 19—22. 27.
 Metritis chronica 16. 32. 35. 36.
 Migräne 12.
 Mikrophthalmus 108. 113. 114.
 Motilitätsstörungen des Auges 9. 15. 22.
 33. 37. 46. 50. 62. 81. 86. 97.
 Mouches volantes 12. 47.
 Musculus abducens 23. 51. 52. 107. 111.
 — levator palpebrae 41. 111.
 — obliquus superior 9.
 — okulomotorius 9. 15. 111.
 — rectus internus 9. 23. 50. 62. 86.
 — — superior 111.
 Mydriasis 17. 19. 39. 44. 63. 81. 86.
 Myodesopsie 41.
 Myopie 103.
 Myosis 39. 109.
- Natrium benzoicum 126.
 Nebelsehen 40.
 Nebennieren 61.
 Nephritis 58. 59. 65.
 — acuta 59. 65. 74.
 — chronica 59. 65. 71. 74.
 Nervengeflecht, periuterines 36. 57.
 Nervosität 45.
 Netzhaut s. Retina.
 Neurasthenie 2. 45. 46.
 Neuritis optica 14. 18. 21. 25. 35. 41. 44.
 51. 52. 53. 70. 71. 74. 75. 82. 87. 89.
 98.
 — retrobulbaris 18. 21. 25. 35. 65. 70. 71.
 82. 88. 89. 98. 100.
- Neuroretinitis 14. 22. 23. 25. 26. 51. 52.
 67. 71. 83. 88. 97. 98.
 Nyktalopie 78.
- Obskuration 25.
 Ohnmacht 78.
 Okklusivpessar 70.
 Okulomotoriuslähmung 9. 15. 111.
 Oophoritis 25.
 Ophthalmie (s. a. Panophthalmitis) 80.
 —, metastatische 80. 93. 94.
 Ophthalmoblennorrhoea neonatorum 116.
 Orbita 9. 37. 62. 77. 91. 107. 108. 110.
 — -brüche 108. 109. 111. 115.
 — -phlegmone 91. 94. 108. 110. 111. 114.
 Ovariectomie 17. 42.
 Ovarium 5. 7. 36. 37. 40. 41. 43. 46. 49.
 53. 55. 58.
 —, Cyste des 40.
 —, Carcinom des 42.
- Pannus 28.
 Panophthalmitis 40. 43. 44. 92. 94. 108.
 110. 111. 119. 121.
 Papillitis 14. 21.
 Parametritis 39. 44.
 —, sklerosierende chronische 43.
 Photophobie 36. 43. 46.
 Pikrinsäure 126.
 Placenta 56. 60.
 —, vorzeitige Lösung der 56.
 Pneumokokken 117. 118.
 Porrosche Operation 42.
 Portioerosion 16.
 Prolapsus uteri 42.
 Protargol 125. 126.
 Pruritus vulvae 40. 42.
 Pseudogonokokken 118.
 — -Influenzabazillen 118.
 Ptosis 46. 105. 109.
 Pubertät 7. 10. 12. 16. 28. 49. 96.
 Pyämie 90.
- Quetschung des Auges 108. 110.
 Quecksilbercyanid 126.
- Reflexsymptom 2. 3. 12. 15.
 Refraktion 13. 15. 19. 38. 44. 48. 53. 76.
 84. 89. 95. 103.
 Retina 6. 12. 20. 24. 34. 40. 47. 51. 63.
 78. 82. 87. 92. 97. 100. 105.
 —, Ablösung der 13. 17. 20. 24. 40. 64.
 65. 66. 67. 71. 75. 82. 94. 105. 113.
 —, Anämie der 97. 102.
 —, Anästhesie 14. 47. 51.
 —, Arterienpuls in der 51.
 —, Blutungen in die 12. 13. 18. 20. 24.
 25. 34. 40. 41. 47. 51. 52. 53. 60. 64.
 66. 71. 78. 82. 87. 88. 92. 93. 94. 100.
 101. 105. 108. 111. 113.
 —, Hyperämie der 12. 41.
 —, Hyperästhesie der 17. 18. 40. 41. 43.
 44. 46. 47. 84.

- Retina, Infiltration der 26. 113.
 —, Ödem der 73. 100. 101. 108. 109. 113.
 —, Pigmentbildung in der 113.
 —, Transudation der 40. 66.
 —, Tumoren der 40.
 Retinitis albuminurica 14. 51. 60. 65. 74. 77. 78. 80. 82. 83.
 — proliferans 20.
 — septica 80. 90. 92.
 Retroflexio uteri 16. 17.
 Ruptura perinei 16.

 Salpingitis 43.
 Schwangerschaft 54. 56. 57. 96.
 — -snriere 58. 65.
 Seborrhoe 8. 15.
 Sehnerv 7. 12. 14. 18. 21. 25. 35. 37. 41. 47. 52. 64. 70. 82. 87. 93. 97. 98.
 —, Atrophie des 14. 21. 22. 24. 30. 35. 38. 42. 47. 52. 66. 67. 69. 70. 74. 77. 87. 89. 98. 99. 100. 101. 107. 108. 113.
 —, Blutungen in den 12. 14. 21. 25. 26. 102.
 —, Ödem des 73.
 —, Zerreißung des 111. 113.
 Sehschärfe 12.
 —, zentrale 13.
 Sehzentrum 5.
 Sepsis 90.
 Septicopyämie 91.
 Silbereispräparate 125.
 Sklera 10. 16. 33. 38. 50. 62. 81. 91. 105.
 —, Abzesse der 91.
 — -lpunktion 65.
 Sklero-chorioiditis 20.
 Sklerotika 32. 34. 94. 111.
 — -entzündung 32. 34. 94.
 Skotom 12. 18. 24. 25. 30. 40. 52. 70. 71. 74. 95. 98.
 Skrophulose 9. 15. 28.
 Sophol 125.
 Spätinfektion bei Blennorrhoe 118. 122.
 Staphylokokken 118.
 Staphylom 120. 121.
 Star 63. 81. 82. 87. 97. 108. 110. 114.
 — -operation 11. 87.
 Stauungspapille 4. 12. 18. 42. 51. 100. 107.
 Steißlage 115.
 Strabismus 62. 107. 111. 113.
 Streptokokken 118. 127.
 Struma 54. 56.
 Subarachnoidea 113.
 — -blutungen 113.
 Subhyaloider Raum 105.

 Sublimat 125. 126.
 Superinvolutio uteri 27.
 Suppressio mensium 4. 5. 7. 22. 32. 55.
 Supraorbitalneuralgien 22.
 Syphilis 99. 118.

 Tachykardie 54—56.
 Thyreoidea 53. 54.
 Toxämie 2. 7. 22. 30. 49. 50. 51. 52. 53. 57. 62—64. 72. 81. 83. 85. 86. 88. 93. 96. 102. 106.
 Trachom 10. 46.
 Tränenorgane 9. 33. 37. 62. 86. 109. 119. 127.
 Tränensack, Blehnorrhoe des 119. 127.
 —, Digitalkompression des 127.
 —, Entzündung des 86.
 —, Sondierung des 127.
 Tränenschlaucheiterung 119.
 Tränenträufeln 9. 33. 37. 62. 109.
 Trigeminusneuralgie 12. 43.
 Tubensterilisation 70.

 Urämie 14. 60. 61. 68.
 Uterus, Atrophie des 55.
 —, Carcinom des 38. 40. 43. 55. 96.
 — duplex 43.
 —, Lageveränderungen des 36. 38. 39. 41. 44.
 —, Myome des 33. 36. 38. 40. 44. 96.
 —, Polypen des 96.
 Uvea 10. 11. 29. 35.

 Vaginismus 40. 42.
 Vena centralis retinae 53.
 Verdauungsorgane 2.
 Verkehr, geschlechtlicher 45—47.
 Verletzungen des kindlichen Auges unter der Geburt 104.
 Vorderkammer 6. 10. 16. 110.
 —, Blutungen in die 10. 16. 110.
 Vulvovaginitis 120.

 Weeksche Bazillen 118.
 Wochenbett 56. 66. 80. 90. 96.

 Xanthopsie s. Gelbsehen.

 Zange 108.
 Ziliarkörper 11. 16. 20. 23. 29. 34. 38. 46. 47. 50. 63. 78. 81. 86. 91. 105.
 — -neuralgie 16.
 Zincum sulfuricum 127.
 Zottendeportation 60.
 Zyklitis 33.
 Zykloparese 19.

24.A.265.

Gynakologie und geburtshilfe in1908

Countway Library

BEU9234



3 2044 046 045 605

101 ZE8
page
1985

24.A.265.
Gynakologie und geburtshilfe in1908
Countway Library BEU9234



3 2044 046 045 605